

№

А. В. Томинъ.

213783

**Pteridophyta**  
**ФЛОРЫ КАВКАЗА.**

Критическое систематическо-географическое  
изслѣдованіе.



**Юрьевъ.**

Типографія К. Маттисена.

1913.

А. В. Томинъ.

213783

**Pteridophyta**  
**ФЛОРЫ КАВКАЗА.**

Критическое систематическо-географическое  
изслѣдованіе.



Юрьевъ.

Типографія К. Маттисена.

1913.

а в некоторых случаях и выяснить родство ныне живущих папоротников из отрядов *Ophioglossales*, *Marattiiales* и *Osmundaceae* с типами *Primoeflites*. Изучением анатомического строения стебля и листьев, а также истории развития спорангиев и их защитных приспособлений, изучением у разных семейств предков и сидящих на них антеридиев и архегониев и проч. удалось наметить родственные отношения и между некоторыми ныне живущими более древними семействами папоротников из подотряда *Leptosporangiales* и удалось даже доказать существующую связь между такими, как казалось бы, различными типами, как *Schizaeaceae* и *Marsileaceae* или *Pityrogrammaceae* и *Salvinaceae*. Наконец, на основании сравнительно-морфологического изучения природы листа у папоротниковобразных и на основании общего *habitus'a* их сперматозоидов Lignier устанавливает отношения больших порядков, разделив на **Biciliatae** с двухклеточными сперматозоидами (*Lycopodiales* и *Psilotales*) и на **Polyciliata** (*Filicales*, *Sphenophyllales*, *Equisetales* и *Cycadofilices*) с многоклеточными сперматозоидами.

Несмотря на эти успехи, систематика некоторых отрядов *Pteridophyta* и в особенности их подотряда *Leptosporangiales* представляется все же весьма запутанной и искусственной. Наблюдается много несоответствий в большом семействе *Polyodiaceae*, которое разбивается на целый ряд подсемейств; признаки их часто столь сильно развиты между собой, что некоторые подсемейства правильнее было бы рассматривать, как отдельные семейства, другие подсемейства следовало бы еще и разбить, так как роды, входящие в их состав, не указываются в рамки признаков подсемейства.

Положение родов в этих подсемействах часто является сомнительным, так как, за исключением точных морфологических наблюдений над спорами и над историей развития того или другого органа, приходится довольствоваться общим *habitus'ом*, который бывает часто обманчивым. Ближайшее знакомство с группами, входящими в состав сем. *Polyodiaceae*, несмотря на их общий признак — «вертикальное неполное кольцо спорангия», все более и более убеждает, что группировка эта не совсем естественна, и что некоторые роды, как напр. р. *Demissaetia* и *Plagiogyria*, уклоняются от этого признака, и у первого рода спорангальное кольцо немного косое, а у второго рода оно сильно сминуто вбок и является как бы переходным к верхушечному кольцу спорангия, которое мы видим у родов сем. *Schizaeaceae*. Все эти данные заставляют предполагать, что в сем. *Polyodiaceae* мы имеем дело с разными группами, и происхождение всего семейства полифилетическое.

Причина путаницы в группировке родов в подсемействах, как мне кажется, кроется с одной стороны в недостаточном изучении истории развития разных органов, а с другой стороны в пренебрежении пользоваться признаками, которые почему-либо

раньше считались недостаточными или трудно проводимыми в систем, а между тем при данных обстоятельствах могли бы служить руководящей нитью при группировке родов.

Если мы обратимся к обзору признаков, употреблявшихся разными птеридологами при систематической классификации папоротников, то увидим, что O. Swartz, C. Schkuhr, C. Presl, W. J. Hooker и J. G. Baker принимали в расчет незначительный *habitus*, а также форму и положение *indusium'a*; другие, как Presl, Mettenius, Kuhn, а также и новые птеридологи, как Tansley и Bower, обращали внимание на распределение осевидных лучков в стеблях и черешках листьев, а Mettenius придавал важное значение нервно-сетчатости листьев и расположению кольца на спорангии.

Goebel и Prantl принимают во внимание историю развития спорангия, а также и *receptaculum*. Из этого мы видим, как постепенно увеличивалось количество признаков, необходимых при классификации; признаки эти далеко еще не исчерпаны. Так напр., мы еще не видим, чтобы широко пользовались таким классификационным признаком, как споры, между тем он, по моему глубокому убеждению, имеет большое значение для классификации не только видов, но и целых семейств и родов. Этот признак является особенно ценным для филогенетической группировки, когда положение рода в подсемействе кажется сомнительным и когда систематику, за неимением других данных, приходится прибегать только к *habitus*.

Разсмотрим теперь признаки, которыми пользуются птеридологи при классификации семейств и родов. Для классификации семейств имеют значение следующие признаки: присутствие или отсутствие кольца на спорангии, полное оно или неполное, положение этого кольца на спорангии и каким образом эти спорангии открываются.

Для подсемейств — расположение сорусов по отношению плодущих нервов, присутствие или отсутствие *indusium'a* и иногда его форма и место прикрепления, а в некоторых случаях строение *receptaculum'a*.

При классификации родов главными признаками считаются: место прикрепления и очертание сорусов, присутствие или отсутствие *indusium'a*, его форма и образ прикрепления, присутствие или отсутствие *receptaculum*, а затем уже форма ваги, нерватура ее, диморфизм ваги, а иногда также форма *prothallium'a*.

Большинство указанных признаков создает искусственную классификацию, так как эти признаки не могут быть применены для всех родов и для всех видов. Так напр., в одном и том же роде *indusium* то имеется, то отсутствует совсем, его

форма часто варьирует даже у одного и того-же вида: у *Athyrium selenopteris* Ktze. indusium на одном и том-же сегментѣ имѣетъ форму то продолговатой съ боковъ закругленной полоски, то форму подковы, или же правильно-почковидную, какъ у рода *Dryopteris*; то-же самое можно наблюдать и у другого вида *Athyrium fimbriatum* (Wall). Относительно образа прикрѣпленія indusium'a также нельзя судить по наружному виду: изученіе исторіи развитія indusium'a у *Cystopteris fragilis* доказало, что егъ нельзя считать низовымъ (unterständig), какъ показали изслѣдованія O. Schumberger'a<sup>1)</sup>.

Изъ выше приведеннаго перечисленія признаковъ мы видимъ, что споры не играли роли важныхъ систематическихъ признаковъ ни для родовъ, если же при діагнозахъ семействъ и родовъ авторами и упоминалось о конфигураціи споръ, то только между прочимъ. Рѣе въ „Genera Filicum“, описывая классификаціонное значеніе споръ, пишетъ: „Le secours qu'on pourrait tirer de leur configuration extérieure n'est pas aussi grand qu'on devait espérer qu'il serait“, а еще дальнѣе пишетъ: „Ce n'est point là que se trouve le caractère générique, mais les spores mettent sur la voie qui permet de confirmer le genre et même de le circonscrire, lorsqu'on s'est aidé de l'étude des autres organes. La surface des spores donne lieu aux mêmes considérations que celles fournies par le pollen. Il en est de lisses, de rugueuses, de prismatiques, de polyédriques, de triédriques, etc. Les unes sont relevées par des rides, des côtes, des pointes, des papilles; les autres, bordées par des membranes. Celles-ci s'ouvrent régulièrement, celles-là se déchirent vers un ou plusieurs points de leur étendue, quelques-unes sont parcourues par un véritable réseau proéminent. Toutes ces particularités semblent donner une grande importance à ces organes, mais leur prodigieuse ténuité rend leur étude, étendue à toutes les espèces, bien difficile“.

Такимъ образомъ въ таксономическомъ отношеніи спорамъ придавалось второстепенное значеніе, и хотя нѣкоторыми авторами и признавалось, что архитектура споръ могла бы имѣть важное значеніе, тѣмъ не менѣе пользованіе этимъ признакомъ казалось очень затруднительнымъ. Дѣйствительно, у прежнихъ авторовъ, какъ напр. у Hooker въ „Species Filicum“, споры не указываются ни для семействъ, ни для родовъ, но у послѣдующихъ авторовъ, какъ Milde, мы все болѣе и болѣе встречаемъ указаніе на характеръ споръ, какъ при описаніи семействъ, такъ и при описаніи родовъ. Указаніе на характеръ споръ у родовъ мы встречаемъ и въ прежнихъ авторовъ у Рѣе въ „Genera Filicum“. Болѣе точное описаніе споръ, не только у родовъ, но даже у видовъ, мы находимъ у Luerssen'a въ „Farnpflanzen“, но нигдѣ имъ особаго систематическаго значенія не дается. Diels въ „Engler-Pflanzenfamilien“ также указываетъ на конфигурацію споръ у семействъ и родовъ, но далеко не у всѣхъ, и многіе роды въ сем. *Polypodiaceae* не имѣютъ совершенно описанія конфигураціи споръ.

При обработкѣ крымско-кавказскаго матеріала *Polypodiaceae* конфигурація и скульптура споръ помогли мнѣ разобратъ не только въ видахъ трудныхъ родовъ *Dryopteris* и *Polystichum*, во даже и въ ихъ формахъ и гибридахъ<sup>2)</sup>. По скульптурѣ споръ мы можемъ судить о близкомъ родствѣ видовъ. Такъ напр., эллиптическия споры *Woodsia fragilis* съ ихъ сѣтчато-иглоючатою скульптурой весьма похожи на споры *W. manchurensis*, имѣющей скульптуру споръ весьма близкую. Скульптура споръ *W. alpina* показывать болѣе близкое родство ея съ *W. glabella*, чѣмъ съ *W. ilvensis*. Очертаніе и характеръ споръ у рода *Woodsia* всегда одинаковы: эллипсоидальная конфигурація и сѣтчато-игольчатая складка, и вся разница между скульптурой споръ у видовъ лишь въ болѣе или менѣе выемчатости этихъ складокъ, концы которыхъ въ мѣстахъ анастомозъ принимаютъ форму болѣе или менѣе острыхъ иглочекъ.

Споры двухъ близкихъ видовъ *Cystopteris montana* и *C. sudetica* имѣютъ много общаго въ своей скульптурѣ — короткія приплюснутыя иглочки, переходящія почти въ бородавки, и это отличаетъ ихъ отъ споръ менѣе родственныхъ *C. fragilis*, у котораго иглочки на концахъ также затуплены, но иглочки эти очень длинныя.

Споры двухъ близкихъ видовъ *Cystopteris montana* и *C. sudetica* имѣютъ много общаго въ своей скульптурѣ — короткія приплюснутыя иглочки, переходящія почти въ бородавки, и это отличаетъ ихъ отъ споръ менѣе родственныхъ *C. fragilis*, у котораго иглочки на концахъ также затуплены, но иглочки эти очень длинныя.

Споры близкихъ видовъ рода *Asplenium*, какъ напр., *A. Trichomanes*, *A. adullerianum* и *A. viride*, имѣютъ весьма сходное строеніе (см. рисунки Luerssen. Farnpflanzen, p. 179).

Совсѣмъ другое мы видимъ у видовъ р. *Polystichum*, населяющихъ Кавказъ: здѣсь видно большое различіе въ спорахъ, несмотря на нѣкоторое наружное сходство такихъ видовъ, какъ *P. lobatum*, *P. angulare*, *P. Woronowii*, что показываетъ уже не столь близкое родство между ними; столь же сильное различіе въ спорахъ и у двухъ другихъ видовъ — *P. Braunii* и *P. Lonchitis*. Дѣйствительно, если мы прослѣдимъ географическіе ареалы распространенія этихъ всѣхъ видовъ, то увидимъ, что они не могутъ быть родственными видами. *P. Lonchitis* представляетъ собою арктическо-высокогорный типъ, *P. lobatum* — космополитическій тропическій и субтропическій видъ, *P. angulare* — типъ атлантическо-средиземноморскій, *P. Woronowii* — перидеко-кавказскій, а *P. Braunii* — типъ лѣсной

1) См. „Flora“ 102 Bd.

1) См. A. Fomin. Übersicht der *Dryopteris*-Arten im Kaukasus (Extr. du Monit. du Jard. botan. de Tiflis).

2) См. A. Fomin. Übersicht der *Dryopteris*-Arten etc. Tab. I, II.



бореальный. Характеръ споръ у рода *Polystichum* однако весьма типиченъ — овально-почковидная конфигурація и скульптура, состоящая изъ узкихъ, шиповидныхъ съ зубцами отдѣльных или иногда сливающихся гребешочковъ.

Такое-же сильное различіе наблюдается въ спорахъ двухъ видовъ рода *Athyrium*: *A. Filix femina* и *A. alpestre*; оба эти вида представляютъ два географически различныхъ типа: *A. alpestre* видъ арктическо-высокогорный, а *A. Filix femina* видъ бореальный.

Изъ этихъ уже примѣровъ видно, что строеніе споръ можетъ служить не только для различія видовъ, но и для сужденія о ихъ близкомъ или отдаленномъ родствѣ.

Если такимъ образомъ детальными подробности структуры споръ имѣютъ значеніе для характеристики видовъ, то конфигурація споръ и общій характеръ скульптуры могутъ безусловно служить для характеристики родовъ, а общая конфигурація для характеристики семействъ.

Какъ извѣстно, у папоротникообразныхъ, сообразно способу дѣленія материнскихъ кѣловокъ споръ, имѣется два типа споръ — радиальныя и билатеральныя; первыя имѣютъ форму шаровидно-тетраэдрическую, тетраэдрическую или трехлопастно-тетраэдрическую, рѣдко совѣтъ шаровидную; вторыя — овальную, эллипсоидальную или бобовидно-почковидную форму.

Радиальныя споры у *Pteridophyta* имѣются, кромѣ порядка *Filicales*, еще и у другихъ — *Lycopodiales*, *Isoetales* и *Equisetales*; у послѣдняго порядка споры гладкія правильно-шаровидныя, окутанныя лентами периспории, а у двухъ первыхъ — *Lycopodiales* и *Isoetales* споры округло-тетраэдрическія или тетраэдрическія со скульптурными украшеніями экзоспории. Что касается папоротниковъ, то радиальныя споры, повидному, встрѣчаются у всѣхъ болѣе древнихъ типовъ, и мы видимъ ихъ у подпорядка *Eusporangiales* и у болѣе древнихъ семействъ подпорядка *Leptosporangiales*, равно какъ и у типовъ, стоящихъ на границѣ этихъ послѣднихъ и *Eusporangiales*, каковыми являются *Osmundaceae* и *Marattiaceae*.

Изъ *Leptosporangiales* мы видимъ радиальныя споры у такихъ древнихъ семействъ, какъ *Cyatheaceae*, *Ceratopteridaceae* (по Вентеру) (*Parkeriaceae*), *Matoniaceae*, *Hymenophyllaceae*, *Loxosomaceae* (по Боверу), *Gleicheniaceae*, у подсемействъ *Aneimieae* и *Lygodieae* семейства *Schizaceae* и, наконецъ, у нѣкоторыхъ подсемействъ семейства *Polypodiaceae*.

У *Polypodiaceae* больше наблюдается билатеральныхъ споръ; изъ *Hydropteridaceae* радиальныя споры имѣются лишь у *Salvinaceae*, а у *Marsileaceae* споры билатеральныя.

Если мы теперь прослѣдимъ распредѣленіе билатеральныхъ и радиальныхъ споръ у *Polypodiaceae*, то увидимъ, что въ тѣхъ подсемействахъ или группахъ, гдѣ указывается на существованіе споръ обоихъ типовъ, всегда оказывается филогенетически неправильная группировка. Среди родовъ, безусловно принадлежащихъ

къ определенному подсемейству, непременно имѣются роды, систематическое положеніе которыхъ въ данномъ подсемействѣ или группѣ оказывается сомнительнымъ, и эти роды какъ разъ и являются обладателями чуждыхъ для данного подсемейства споръ. Diels l. c. среди подсемейства *Pterideae* ставитъ родъ *Microstaphyla*, который многіе птеридологи, какъ Hooker, Baker и Christ, относятъ къ подсем. *Acrosticheae*. У подавляющаго большинства *Pterideae* споры радиальныя — шаровидно-тетраэдрическія или тетраэдрическія; такія споры мы встрѣчаемъ у всѣхъ типичныхъ представителей этого подсемейства. Между тѣмъ у рода *Microstaphyla* споры билатеральныя — овальныя. Въ примѣчаніи къ этому роду Diels говоритъ слѣдующее: „Die Stellung dieser Gattung ist seit alters strittig. Meist wurde sie den Acrosticheen der Autoren eingefügt, mit deren Angehörigen sie jedoch nur wenig Gemeinsames besitzt. Über den Entstehungsort der Spori lauten die Angaben widersprechend; zur definitiven Klärung wären nochmals jüngere Zustände zu untersuchen.“ Такимъ образомъ по спорамъ родъ *Microstaphyla* не подходитъ къ *Pterideae*, а если мы еще обратимъ вниманіе и на другой признакъ — расположеніе сорусовъ, который также важенъ, то увидимъ, что спорангии покрываютъ всю нижнюю поверхность вайи, очевидно, располагаясь частью по нервамъ, частью въ перистурты. Такое распредѣленіе спорангій мы встрѣчаемъ именно у подсемейства *Acrosticheae* и отчасти у *Vittarieae-Antrophyinae* Diels. Вслѣдствіе этихъ обстоятельствъ р. *Microstaphyla* ни въ коемъ случаѣ не можетъ принадлежать *Pterideae* и, очевидно, относится къ группѣ родовъ переходныхъ между *Acrosticheae* и *Vittarieae-Antrophyinae*.

Въ томъ-же подсем. *Pterideae* мы встрѣчаемъ другой родъ — *Hypolepis*, который также имѣетъ билатеральныя споры; положеніе его также является, по всей видимости, сомнительнымъ въ этомъ подсемействѣ. Здѣсь, въ примѣчаніи къ этому роду, Diels говоритъ о желательности новой переработки матеріала и прибавляетъ: „Habituell zeigt *Hypolepis* wenig Gemeinsames mit den übrigen Typen dieser Reihe“.

Christ въ *Farnkräuter der Erde*, p. 8, относитъ этотъ родъ къ *Aspidieae*. Помимо билатеральныхъ споръ, признаки, касающіеся расположенія сорусовъ „etwas unterhalb des Adernendes“, т. е. иначе говоря, на спинкѣ плодущаго нерва, дѣйствительно нѣкоторымъ образомъ приближаетъ къ *Aspidieae*, но, если принять во вниманіе защитное приспособленіе сорусовъ у *Hypolepis* и расположеніе этихъ сорусовъ на спинкѣ, то не можетъ быть сомнѣнія, что этотъ родъ долженъ быть отнесенъ къ подсемейству *Davalliaceae*. Къ *Davalliaceae* слѣдуетъ, повидному, отнести и родъ *Lonchitis*, который отличается также билатеральными спорами; положеніе этого рода среди *Pterideae* тоже сомнительно. Presl, въ Tent. Pteridogr. p. 161, соединяетъ этотъ родъ съ *Hypolepis*, но расположеніе сорусовъ у *Lonchitis*, хотя и красное, находится въ вырѣзахъ между двумя соед-

ними листьями, и это отличает его от предыдущего рода. Покрытие рода *Lonchitis* в *Pteridae* основано лишь на общем *habitus*ъ.

Наконец, среди подсем. *Davalliace* (см. Diels l. c. p. 218) имется родъ *Monachosorum*, обладающий трехлопастными тетраэдрическими спорами, несвойственными въ строгомъ объемъ подсем. *Davalliace*. Другіе признаки, какъ расположеніе спорангіевъ вдоль нервовъ, ниже концовъ плодущихъ вѣточекъ нервовъ, присутствіе парафизъ, вмѣстѣ съ вышеупомянутымъ признакомъ споръ, прямо въ всякаго сомнѣнія заставляють этотъ родъ отнести къ подсемейству *Pteridae* и поставить въ группу *Pteridae-Gymnogrammineae*. Въ подсем. *Davalliace* родъ *Monachosorum* поставленъ лишь на основаніи общаго *habitus*а. Въ примѣчаніи къ этому роду Diels (l. c. p. 218) говоритъ: „Habituell an *Davallia* erinnernde Gattung, über deren systematische Stellung die Ansichten der Autoren weit auseinandergehen“.

Примѣняя этотъ методъ дальше, мы можемъ довольно точно установить границы того или другого подсемейства и выделить группы переходныя, которыя являются звѣнными, соединяющими между собою подсемейства. Такъ, переходной группой отъ *Pteridae* къ *Davalliace* оказывается группа *Lindsayeae* Fée (*Lindsaya*, *Schizoloma*, *Dictyophyllum* и *Odontosoria*), которая по конфигураціи споръ, защитному приспособленію (*indusium* — модифицированный край сегмента) сорусовъ и общему *habitus*у имѣетъ значительное сходство съ представителями *Pteridae*, тогда какъ по расположенію сорусовъ на спинкѣ плодущихъ нервовъ очень приближается къ *Davalliace*.

Отъ *Pteridae* въ сторону *Vittariace* стоитъ группа, состоящая изъ двухъ родовъ *Monogramme* и *Acrostichum* (*Chrysodium* Fée), которые не укладываются вполнѣ ни въ рамки *Vittariace*, ни въ рамки *Acrosticheae*. Оба эти рода по спорамъ приближаются къ *Pteridae*; въ эту же переходную группу слѣдуетъ включить родъ *Hecistopteris*, который по спорамъ также приближается къ *Pteridae*, но здѣсь мы замѣчаемъ какъ бы переходъ отъ тетраэдрическихъ споръ къ бинартеральнымъ; по расположенію спорангіевъ только по первымъ за исключеніемъ ихъ концовъ и присутствію парафизъ р. *Hecistopteris* очень приближается къ *Pteridae-Gymnogrammineae*, общій же *habitus* напоминаетъ представителей *Vittariace*. Изъ подсем. *Polypodiace* въ эту же переходную группу отъ *Pteridae* къ *Acrosticheae* и *Vittariace* слѣдуетъ выделить роды *Taenitis* и *Platytaenia*, которые по конфигураціи споръ, слабо развитому ресертациуму, расположенію сорусовъ занимають среднее положеніе между вышеупомянутыми подсемействами.

Всѣ приведенные примѣры могутъ служить достаточнымъ доказательствомъ, что при помощи конфигураціи споръ и соединяясь съ такимъ еще признакомъ, какъ расположеніе спорангіевъ, мы можемъ филогенетически довольно точно группировать роды въ предѣлахъ подсемействъ. Прослѣдимъ теперь конфигурацію

споръ въ другихъ подсемействахъ *Polypodiaceae*. Въ подсемействѣ *Polypodiace* выражена преимущественно бобовидно-почковидная конфигурація споръ; у *Aspidiace* и *Aspleniace* конфигурація споръ преимущественно овальная или эллипсоидальная, такого же очертанія споры мы видимъ у подсемействъ *Davalliace* (за исключеніемъ переходной группы *Lindsayeae*), *Acrosticheae*, *Vittariace* и *Woodsiace*.

Типъ споръ у *Aspidiace* характеризуется скульптурными украшениями въ видѣ шиповъ и болѣе или менѣе острыхъ гребней, причѣмъ скульптура эта различна у разныхъ родовъ; у *Aspleniace* скульптура споръ самая разнообразная, такъ напр., у рода *Asplenium* каждая секція характеризуется своей особой скульптурой.

Изъ всѣхъ указанныхъ только что подсемействъ болѣе опредѣленный и законченный типъ по спорамъ и по другимъ признакамъ оказывается безусловно у *Pteridae*, включая сюда же, согласно Diels'у, и *Gymnogrammineae*, вслѣдъ за ними со сравнительно болѣе установленными признаками идутъ *Polypodiace* и, пожалуй, *Woodsiace*; прочія подсемейства сравнительно менѣе обособлены во всѣхъ признакахъ и по строенію споръ весьма разнообразны. Такое разнообразіе въ строеніи споръ и частая неустойчивость признаковъ при разграниченіи родовъ показываетъ, повидимому, сравнительно позднее происхожденіе этихъ подсемействъ, чѣмъ *Pteridae*.

У болѣе древнихъ семействъ мы всегда встрѣчаемъ болѣе рѣзкую конфигурацію споръ, а скульптурныя ихъ украшения носятъ весьма опредѣленный характеръ у каждого рода. Споры весьма опредѣленной конфигураціи и скульптуры мы видимъ у семействъ: *Hymenophyllaceae*, *Ceratopteridaceae* (*Parkeriaceae*), *Matoniaceae*, *Osmundaceae* и *Cyatheaceae*. Страннымъ образомъ, мы встрѣчаемъ разнообразную конфигурацію споръ у сем. *Schizaeaceae*, причѣмъ у рода *Schizaea* споры продолговатыя съ ребрами и сильнодвоятельно бинартеральныя, а у родовъ въ подсемействахъ *Lygodieae* и *Aneimeae* правильно-тетраэдрическія, т. е. радиальныя споры.

Если мы обратимъ наше вниманіе на такіе паружные признаки, какъ форма спорангія, конфигурація споръ, форма prothallium'a, то и этихъ признаковъ достаточно, чтобы подсем. *Schizaeaceae* съ родомъ *Schizaea* вполнѣ обособить отъ подсем. *Lygodieae* и *Aneimeae*, у которыхъ конфигурація споръ, форма спорангія и форма prothallium совершенно иная. Какъ показали наблюденія Britton'a и Taylor'a, prothallium у *Schizaea* имѣетъ шпательную форму и напоминаетъ протонему мховъ, архегоніи стоятъ обособленно и не погружены въ ткань prothallium'a, какъ это мы видимъ у прочихъ папоротниковъ; наоборотъ, изслѣдованія prothallium'a у р. *Mohria*, принадлежащаго къ подсем. *Aneimeae*, и *Lygodium* изъ *Lygodieae*, произведенное Baucke и Heilm'омъ, показали, что онъ формой не отличается отъ сердцевиднаго prothallium'a сем. *Polypodiaceae*.

Географическое распространеніе этихъ подсемействъ также показываетъ значительную разницу. Ареалъ распространенія *Schi-*

*zeaeaceae* занимает всё тропики и субтропики и в атлантической части Сѣв. Америки доходит до 50° сѣв. широты, и, следовательно, представители этого подсем. являются обитателями разных климатовъ. Что касается географическихъ ареаловъ *Lygodieae* и *Aneimieae*, то первые обитаютъ палеотропики и доходятъ до умеренной зоны, съ одной стороны до Японіи, а съ другой до Новой Зеландіи; вторые въ своемъ распространѣніи распределяются такъ: родъ *Mohria* встрѣчается только въ Африкѣ, а *Aneimia* въ Африкѣ и Южной Америкѣ. Всѣ эти данныя, какъ мнѣ кажется, говорятъ за полную обособленность *Schizaeaceae*, съ родомъ *Schizaea*, какъ отдельнаго семейства.

Въ настоящее время, какъ мы знаемъ, отъ *Schizaeaceae* производятъ сем. *Marsileaceae*, макро- и микроспоры которыхъ дѣйствительно билатеральныя и имѣютъ продолговато-овальную конфигурацію. Другое сем. изъ *Hydropteridinae* — *Salviniaaceae*, которое выводитъ отъ *Hymenophyllaceae*, имѣетъ макро- и микроспоры тетраэдрической конфигураціи, т. е. сходной съ конфигураціей споръ *Hymenophyllaceae*.

Весьма странное явленіе наблюдается въ сем. *Gleicheniaceae*, гдѣ для одного и того-же рода оказываются споры двухъ типовъ — радиальныя, тетраэдрическія и билатеральныя, бобовидныя; послѣднія указаны для *Gleichenia pedalis*. Мнѣ этого вида не приходится видѣть въ гербаріяхъ, но у меня является вопросъ — относится ли этотъ видъ, дѣйствительно, къ роду *Gleichenia*? Christ въ предисловіи къ Farnkräuter der Erde приводитъ много случаевъ сходства и даже мимикріи у представителей различныхъ родовъ, принадлежащихъ къ разнымъ семействамъ. Тетраэдрическія споры Diels (l. c. p. 351) указываетъ для *Gleichenia dicarpa*, принадлежавшей къ подроду *Engleichenia* Diels, а мнѣ пришлось наблюдать споры у *Gleichenia pectinata*, принадлежавшей ко второму подроду *Mertensia*, и онѣ также оказались радиальными, тетраэдрическими. Количество споръ въ спорангіи у рода *Gleichenia* очень колеблется: у однихъ видовъ отъ 634 до 794, у другихъ — отъ 220 до 319. Очевидно, что при такомъ количествѣ споръ многія не развиваются. Во всякомъ случаѣ различныя конфигураціи споръ — радиальная и билатеральная у одного и того-же рода и притомъ въ такомъ древнемъ семействѣ представляются весьма невѣроятной.

Интересъ къ изученію строенія споръ въ настоящее время, очевидно, возрастаетъ, чему можетъ служить доказательствомъ, напр., статьи E. Hännig'a „Über das Vorkommen von Perisporien bei den Filices nebst Bemerkungen über die systematische Bedeutung derselben“<sup>1)</sup>, гдѣ онъ поднимаетъ вопросъ о филогенетическомъ значеніи периспорія у папоротниковъ. Какъ известно, присутствіе периспорія у споръ является особенностью отдѣла *Pteridophyta*, такъ какъ всѣ другія *Archegoniatae* (*Musci*, *Cycadaceae*, *Co-*

*niferae*) не имѣютъ периспорія. Точно также не имѣютъ периспорія и всѣ *Angiospermae*. Изъ *Pteridophyta* наблюдается отсутствіе периспорія у *Lycepodiales*, а также у всѣхъ *Eusporangiatae*, но имѣется онъ у *Equisetales*; что касается *Leptosporangiatae*, то оказывается, что периспорій совершенно отсутствуетъ у *Osmundaceae*, *Matoniaceae*, *Ceratopteridaceae* (*Parkeriaceae*), *Schizaeaceae*, *Gleicheniaceae* и *Cyatheaceae*.

Повидимому, отсутствуетъ также периспорій и у *Hymenophyllaceae* и *Davalliaceae*, какъ то показали многія формы, изслѣдованный Hännig'омъ. Въ семействѣ *Polypodiaceae* совершенно нѣтъ периспорія у *Polypodiaceae*, *Vittariaceae*, *Onocleinae* (включая сюда и *Mattencia*) и у всѣхъ *Pterideae* и *Gymnogrammineae*, за исключеніемъ двухъ видовъ рода *Notholaena* (*N. nivea* и *N. chrysophylla*). Периспорій имѣется у слѣдующихъ подсемействъ: *Aspidieae*, *Asplenieae* и *Acerosticheae*. Изъ *Aspidieae* Hännigъ исключаетъ родъ *Dipteris*, который соединяетъ съ *Polypodiaceae*, какъ неимѣющій периспорія; не имѣетъ периспорія и родъ *Cystopteris*, который Christ'омъ относится къ *Aspidieae*, но, повидимому, этотъ родъ скорѣе является переходнымъ отъ *Davalliaceae* къ *Aspidieae*.

На основаніи своихъ изслѣдованій, Hännigъ приходитъ къ заключенію, что периспорій могъ бы служить филогенетическимъ признакомъ, такъ какъ *Pteridophyta*, находящаяся на высшей ступени развитія, какъ напр. *Eusporangiatae*, еще не имѣютъ периспорія, а находящаяся на высшей ступени развитія уже не имѣютъ периспорія.

Такимъ образомъ изъ всего сказаннаго о спорахъ мы можемъ съ полнымъ правомъ заключить, что строеніе споръ (ихъ конфигурація и ихъ оболочки со скульптурой) представляетъ собою одинъ изъ вѣрныхъ филогенетическихъ признаковъ. Другой признакъ, которому придавалось весьма важное значеніе многими птеридологами (Presl, Fée), — это пература. Оба эти птеридолога на основаніи пературъ установили нѣсколько новыхъ родовъ, самостоятельность которыхъ впоследствии не была однако признана. Нѣтъ сомнѣній, что пература во многихъ случаяхъ можетъ служить и родовымъ признакомъ, однако большее значеніе имѣетъ пература при различеніи видовъ рода, при содѣйствіи такого важнаго признака, какъ мѣстоприпрѣлленія соруса. Что касается *indusium'a*, то его значеніе, какъ систематическаго признака, различными птеридологами отъмѣняется различно: одни придавали ему первенствующее значеніе, въ особенности, какъ я уже указывалъ выше, прежніе птеридологи, другіе, наоборотъ, не придаютъ ему большого значенія, такъ какъ *indusium* часто отсутствуетъ среди видовъ одного и того-же рода или не доразвивается, какъ напр., у *Athyrium alpestre*. Я нахожу, что этотъ признакъ имѣетъ значеніе лишь въ присутствіи другихъ важныхъ признаковъ; кромѣ того приходится обращать вниманіе на исторію развитія *indusium'a* — представляется ли онъ развившимся изъ верхней части *receptaculum*, развитыя ли онъ изъ

1) „Flora“, 103 Bd. 4 Heft.

нижних допастей receptaculum, или же онъ произошелъ изъ особыхъ клетокъ паренхимы, окружающей сорусъ вмѣстѣ съ receptaculum. Такъ напр., indusium рода *Cystopteris*, по повѣдѣннѣмъ изслѣдованіямъ Schiumberger'a (см. „Flora“, 102 Bd., 4 Heft, p. 414), не можетъ считаться нижнимъ (unterständig), такъ какъ развитъ у края receptaculum и только отодвинутъ назадъ вследствие развитія соруса съ многочисленными спорангіями. Такія изслѣдованія безъ сомнѣнія имѣютъ большое значеніе для филогенетической систематики, такъ какъ вносятъ значительныя поправки въ систему.

Если всѣ болѣе древнія семейства, какъ изъ *Equisetaceae*, такъ и изъ *Leptosporangiales* (*Osmundaceae*, *Matoniaceae*, *Gleicheniaceae*, *Hymenophyllaceae*, *Loxsomaceae*, *Cyatheaceae* и *Parkeriaceae*) представляютъ собою хорошо очерченныя въ своихъ признакахъ типы, то совсѣмъ нельзя этого сказать объ обширномъ сем. *Polypodiaceae*, гдѣ, какъ мы видѣли, смѣшаны весьма различныя типы, которые только и связываются характернымъ для всѣхъ *Polypodiaceae* расположеніемъ спорангіальнаго кольца, однако и здѣсь, какъ я уже указывалъ выше, существуютъ исключенія.

Среди *Polypodiaceae* мы видимъ съ одной стороны типы какъ бы законченныя, съ весьма опредѣленными признаками, какъ *Pterideae*, *Gymnogrammeae* и пожалуй еще *Polypodiaceae*, съ другой стороны типы переходнаго характера — *Lindsayae*, *Monogrammeae* — *Taenitidinae* m. h. i. (*Hecistopteris*, *Acrostichum* (*Chrysodium* F. & C.), *Monogramme*, *Taenitis*, *Platytaenia*), и, наконецъ, типы неустановившіеся, продолжающіе развиваться, какъ *Asplenieae* и *Aspidieae*, характеризующіеся большимъ количествомъ полиморфныхъ формъ и трудно разграничиваемыми родами.

На основаніи всѣхъ разобранныхъ мною выше систематическихъ признаковъ, происхожденіе нѣмѣ живущихъ *Polypodiaceae* (въ смыслѣ Diels'a) представляется мнѣ въ нѣмѣ видѣ, чѣмъ это показано у Lotsy (см. Stammesgeschichte, II Bd., p. 664).

Самыми ближайшими исходными пунктами ихъ развитія послужили, повидимому, два семейства — *Cyatheaceae* и *Ceratopteridaceae* (*Parkeriaceae*). Отъ перваго сем. производятъ *Woodsieae*, съ нѣмѣмъ indusium'омъ, и *Onocleaeae* (см. Lotsy, l. c., p. 663, а также O. Schiumberger, „Flora“, 102 Bd., 4 Heft, p. 414). Lotsy высказываетъ одно только предположеніе, не подтверждаемое фактами, Schiumberger, наоборотъ, выводитъ свои заключенія изъ своихъ изслѣдованій, произведенныхъ надъ prothallium'омъ *Woodsieae* и *Cyatheaceae*. Для послѣднихъ онъ приводитъ характерный признакъ — присутствіе на prothallium'ѣ многоклеточныхъ волосковъ, которые отличаются отъ обыкновенныхъ железистыхъ волосковъ *Polypodiaceae*. Оказывается, что у *Woodsia* на prothallium'ѣ имѣются волоски переходныя къ многоклеточнымъ волоскамъ *Cyatheaceae*, такъ какъ железистые волоски *Woodsia* имѣютъ постаменты изъ 1—2 клетокъ. Выводитъ *Woodsieae* и *Onocleaeae* прямо отъ *Cyatheaceae*, какъ полагаетъ Lotsy, едва ли возможно, такъ какъ въ строеніи

споръ у *Cyatheaceae* и *Woodsieae-Onocleaeae* наблюдается громадное различіе; у первыхъ споры радиальныя — шаровидно-тетраэдрическія и трехлопастно-тетраэдрическія, у вторыхъ же билатеральныя — эллипсоидальныя, по общему habitus'у приближающіеся къ стробилу споръ *Asplenieae* и *Aspidieae*. Поэтому я полагаю, что, если *Woodsieae-Onocleaeae* произошли отъ *Cyatheaceae*, то во нѣмѣмъ случаѣ не прямо, а черезъ какую-либо сильно удалившуюся отъ послѣднихъ переходную группу, которая, можетъ быть, и будетъ найдена палеонтологами впоследствии.

Вторымъ исходнымъ пунктомъ происхожденія *Polypodiaceae* я считаю типъ *Ceratopteridaceae* (*Parkeriaceae*), представляющій въ свою очередь, возможно, боковую вѣтвь *Aneimiaceae*, которая, какъ я уже замѣтилъ выше, сильно во всемъ отличается отъ рода *Schizaea*. Граніи находятъ общій признакъ между *Parkeriaceae* и *Schizaeaceae* въ изолированномъ расположеніи спорангіевъ, а я нахожу, что группа *Aneimiaceae* семейства *Schizaeaceae* имѣетъ много общаго съ *Parkeriaceae* не только по расположенію спорангіевъ, но и по строенію споръ (конфигурація и даже скульптура экзоспории). По своимъ систематическимъ признакамъ *Parkeriaceae* (или какъ теперь называють ихъ R. C. Benedict — *Ceratopteridaceae*, заключающія 6 видовъ) ближе прочимъ семействамъ приближается къ сем. *Polypodiaceae*. Форма вертикальнаго кольца, сильно расширяющагося книзу, встречается у нѣкоторыхъ представителей *Pterideae*, напр., у *Anogramma*; заостряющіеся края ваин, скрывающіе спорангіи, мы встрѣчаемъ у *Pterideae*, *Vittarieae* и *Acrosticheae*, а разбросанные по всей нижней поверхности ваин спорангіи мы встрѣчаемъ какъ у *Acrosticheae* и *Vittarieae*, такъ и у группы переходной между этими послѣдними и *Pterideae*. Наконецъ, общій habitus *Parkeriaceae* очень напоминаетъ какъ представителей *Pterideae*, такъ и *Acrosticheae* и *Vittarieae*. Разбирая признаки *Parkeriaceae* F. & C. (l. c. p. 30) замѣчаемъ: „La disposition des sporothèces et le mode de division de frondes tendent à en faire des pteridées“.

Итакъ, отъ типа *Parkeriaceae*, по моему, ближе всего перейти къ *Pterideae*; у этихъ послѣднихъ, въ силу различныхъ условій обитанія, развились ксерофиты и мезофиты, habitusъ которыхъ весьма различенъ, однако важныя систематическія признаки одни и тѣ же. Мы видимъ въ этой группѣ какъ бы повтореніе habitus'a представителей *Aneimiaceae*. Дѣйствительно, нѣкоторые роды *Pterideae*, какъ напр., *Cheilanthes* и *Notholaena*, очень напоминаютъ представителей родою *Aneimiaceae* — *Aneimia* и *Mohria*. Отъ *Pterideae* отходятъ двѣ вѣтви, изъ которыхъ одна *Lindsayae*, соединяя въ себѣ признаки *Pterideae* и *Psilotaceae*, ведетъ непосредственно къ этой послѣдней группѣ; другая боковая вѣтвь ведетъ также къ переходной группѣ [*Monogramme*, *Hecistopteris*, *Acrostichum* (*Chrysodium*), *Taenitis* и *Platytaenia*], въ которой соединяются признаки какъ *Pterideae*, такъ и другихъ подсемействъ, какъ *Acrosticheae*, *Polypodiaceae* и *Vittarieae*. Въ этой группѣ точно также, какъ и въ группѣ

*Lindsayaeae*, можно наблюдать переходы очертания споры от правильно-округло-тетраэдрической и тетраэдрической до непенно-тетраэдрической, почти округлой или овальной. Группа *Lindsayaeae* (*Lindsaya*, *Schizoloma*, *Odontosoria*, *Dictyoziophium*) ведет прямо к *Davalliaceae*, где споры уже явно билатеральные, имеют различные скульптурные украшения, напоминающие такие же украшения у видов *Asplenium* и *Aspidium*. От *Davalliaceae* существует явный переход с одной стороны к роду *Asplenium*, через его секцию *Darcia* и в особенности секцию *Lozoscapha*, с другой стороны от *Davalliaceae* легко можно вывести род *Cystopteris*, который по своим систематическим признакам, как я уже говорил выше, сильно отличается от всех *Woodsiaceae*.

Общий habitus р. *Cystopteris*, боковой характер его indusium'a, строение споры сильно сближают его с родом *Athyrium*, который по своим признакам стоит как бы на границе между *Aspidium* и *Asplenium*.

Теперь, если вернемся к отклоняющейся от *Pteridaceae* групп [Monogramme, Hecistopteris, Acrostichum (Chrysodium), Tenuis и Platytaenia], о признаках которой мы только что говорили, то увидим, что при дифференцировке расположения спорангиев: по всей поверхности, как у *Acrostichum*, по нервам, причем расположение спорангиев находится по продольной линии между срединным нервом и краем вайи, как у *Vittariaceae*, и, наконец, на особых вѣточках третьего и четвертого порядка и их анастомозах, как у *Polypodiaceae*, по расположению спорангиев по всей нижней поверхности вайи, будь то на жилих или вне их, как мы видим у *Parkeriaceae*, *Acrostichum* является типом регресса, тогда как *Vittariaceae* и *Polypodiaceae* — типами прогрессивными.

Что касается происхождения других *Leptosporangiateae*, входящих в состав флоры Кавказа, как напр., *Hydropteridaceae*, то строение спорангия и строение макро- и микроспоры дѣлают весьма вѣроятным сближение *Marsileaceae* с родом *Schizaea* и *Salvinia* с *Hymenophyllaceae*.

Обратимся теперь к порядкам *Equisetales* и *Lycopodiales*.

Споры у *Equisetaceae* радиальные шаровидные, периспорий потерял характер мѣшка и превратился в биологически приспособленія — пружинки, усаженные с верхней стороны мелкими зернышками или мелчайшими бородавочками, экзоспорий гладкий. У споры наших видов рода *Equisetum* мне удалось замѣтить лишь незначительные отличия относительно величины споры и формы пружинки. Последнія оказываются у одних видов больше широкими и с больше широким лопатчатым окончанием, у других — больше узкими и больше длинными, с узко-лопатчатым окончанием. Многожгутиковые сперматозоиды, анатомическое строение листьев и корни, а также форма prothallium'a приближают этот порядок к *Filicales*. Трудно сказать, какой из видов *Equisetum* является больше древним, можно лишь сказать, что различные

условія жизни выработали у них различное анатомическое строение стебля, а у форм, живущих среди ксерофитов, и особое строение устьиц — отличающее их от других форм и послужившее к раздѣленію их на *Phanerogora* и *Cryptogora*.

Все *Lycopodiales* имеют радиальные споры — шаровидно-тетраэдрические споры. Въ пределах видов, как у равноспорового *Lycopodium*, так и у разноспоровой *Selaginella*, строение споры весьма характерно для каждого вида. Макро- и микроспоры отличаются между собою въ строении экзоспория, но те и другие сохраняют вполне определенный habitus для каждого вида. По своему происхождению равноспоровая *Lycopodiaceae* и разноспоровая *Selaginellaceae* представляют, вѣроятно, двѣ самостоятельные ветви от общих предков со всеми другими ископаемыми *Lycopodiaceae*. Наиболее простѣйшим и потому, вѣроятно, и больше древним из *Lycopodiaceae*, оказывается род *Phytoglossum*, живущий въ Австраліи, Таеманіи и Новой Зеландіи. Что касается рода *Lycopodium*, то наиболее древним представляется его подродъ *Erostachya* съ типом *L. Selago*, у котораго споросные листья не отличаются от безплодных и почти все листья могут быть споросными.

При обработкѣ *Pteridophyta* Крыма и Кавказа въ описаніи видовъ и формъ гибридныхъ я старался, насколько возможно, точно описывать споры и ихъ архитектуру, однако словами не всегда удается выразить все тонкости строения споры, и потому больше наглядной всегда оказывается иллюстрація споры, какъ напр., это сдѣлано у меня на таблицахъ въ моей работѣ „Übersicht der *Dryopteris*-Arten im Kaukasus“. Такую же таблицу я предполагалъ издать и для рода *Polystichum*. Съ трудностями, встрѣтившимися при обработкѣ формъ *Dryopteris Filix mas* и формъ *Polystichum angulare* и *P. lobatum*, а равно и формъ гибридныхъ, мне удалось справиться только при помощи такихъ признаковъ, какъ развѣтвление нервовъ, мѣсто прикрѣпленія сорусовъ на молодой вѣточкѣ бокового нерва и, наконецъ, архитектура споры. Чисто возникшіе у меня сомнѣнія по этому поводу заставили меня, насколько возможно, критически отнестись ко всемъ признакамъ, и къ окончательнымъ выводамъ я пришелъ уже послѣ пересмотра сотенъ экземпляровъ, а потому признаки эти при различіи видовъ и ихъ гибридныхъ формъ я считаю весьма прочными.

Во тѣхъ случаяхъ гибридныхъ формъ, гдѣ нѣкоторые споры достигаютъ полнаго развитія, на нихъ всегда можно замѣтить смѣшеніе скульптурныхъ украшеній обоихъ родителей. Въ большинствѣ случаевъ однако споры недоразвиваются, и это особенно наблюдается у гибридныхъ формъ двухъ отдаленныхъ видовъ, какъ напр., *Dryopteris paleacea* съ *D. dilatata*, а равно и у гибридовъ рода *Polystichum*, виды котораго, несмотря на нѣкоторое сходство въ

общем *habitus*'ы, оказываются не столь родственными между собою. Среди гибридов двух видов всегда приходится наблюдать формы трех типов — 1) крайний, уклоняющийся наиболее в сторону одного из родителей, 2) крайний, наиболее приближающийся к другому родителю и 3) формы средние между теми и другим родителями, но все еще колеблющиеся в признаках. Споры развиваются больше именно у средних форм, и тут часто наблюдается на одной и той же споре смешение архитектуры споры обоих видов, или же каждая в отдельности по своей архитектуре уклоняется в сторону того или другого родителя.

При наименовании гибридов и следовательно Н. Christ'y, прибавляя к видовому названию частицу „*re*“, если данная форма наиболее уклоняется в сторону этого родителя, формы же средние между родителями обозначались именами двух видов, между которыми ставился крестик. Так как частицей „*re*“ обозначались очень крайние формы, то у колеблющихся в признаках средних форм, название той формы, преобладающее в признаках которой наблюдается больше, ставилось впереди.

Къ сожалѣнью, я не далъ отличія въ обозначеніи формъ, имѣющихъ характеръ мелкихъ расъ и формъ *habitus* которыхъ обуславливается только данными условиями мѣстонахожденія. Ты и другія я обозначалъ просто терминомъ „*forma*“. Мелко-расовый характеръ имѣють, напр., формы *Dryopteris Filix mas*, виды рода *Polystichum*, *Athyrium Filix femina* f. *fissidens* и *Ath. Filix femina* f. *multidentatum*, такъ какъ, въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ культуры въ другихъ условіяхъ не мѣняются, тогда какъ формы подвидовъ *Cystopteris fragilis* — *C. anthriscifolia* и *C. emarginato-denticulata* представляютъ собою настоящія „*Standortsformen*“. Къ такимъ же *Standortsformen* относятся формы вида *Asplenium Ruta muraria* — папоротника-сухолюбца, проникающаго въ провинціи съ влажнымъ климатомъ и дающаго много формъ весьма различнаго *habitus'a*, которыя при культурѣ въ другихъ условіяхъ легко мѣняютъ свой *habitus*. Мелкія расы, кромѣ различнаго расчлененія вайи, характеризуются и другими признаками, какъ развитіемъ боковыхъ нервовъ, характеръ скульптурныхъ украшеній споръ, таковы формы *Dryopteris Filix mas*, или же характеръ *indusium'a* и очертаніе сорусовъ, которые хорошо отличаютъ мелкія расы *fissidens* и *multidentatum* вида *Athyrium Filix femina*. Расовый характеръ имѣетъ также *Polypodium vulgare* f. *attenuatum*, распространенная вдоль европейскаго побережья Атлантическаго океана и заходящая въ Финляндію; кромѣ общаго очертанія пластинки вайи, отличающей его отъ другихъ формъ *P. vulgare* и *P. serratum*, онъ отличается вѣтвленіемъ боковыхъ нервовъ и присутствіемъ 2—3 сосудистыхъ пучковъ въ черешкѣ вайи. Характеръ южной расы носитъ *Pteridium aquilinum* f. *laevigiosum*, тогда какъ другія формы, какъ напр. *brevipes*, представляютъ мѣстные формы въ зависимости отъ сухости почвы и сильной дислокаціи, *umbrosum*, такая же мѣстная тѣневая форма, а *integerrimum* предстан-

ляеть одну изъ модификацій. Такими же модификаціями являются почти все формы различныхъ видовъ *Equisetum*, *habitus* которыхъ зависятъ отъ субстрата, больше влажнаго и тучнаго гумуса, или же сухой, каменистой и тощей почвы, т. е. главнымъ образомъ, зависятъ отъ питанія. Хотя рѣже, но и здѣсь встрѣчаются мутанты, какъ напр., *Equisetum ramosissimum* f. *lanceum* m. или *E. hiemale* f. *Moorei* Aschers., а также *E. arvense* f. *nigrodentatum* m.

Раземотримъ теперь все порядки *Peridophyta* въ отношеніи условій и образа ихъ жизни. Если *Filicales* и *Lycopodiales* являются по преимуществу растеніями лѣсныхъ, то *Equisetales* оказываются преимущественно растеніями открытыхъ мѣстъ — луговъ, полей и болотъ. Начнемъ обзоръ съ порядка *Filicales*.

Папоротники оказываются особенно требовательными къ влажности и, благодаря своей избирательной способности въ отношеніи мѣстонахожденія, они гораздо менѣе зависятъ отъ температуры; вследствие этого мы встрѣчаемъ гораздо больше ихъ представителей въ арктической области и альпійскихъ зонахъ, чѣмъ въ мѣстностяхъ съ жаркимъ и очень сухимъ климатомъ. Больше удобными для нихъ обитаніемъ являются лѣсные области съ умереннымъ или теплымъ и влажнымъ климатомъ. На Кавказѣ наиболее богато папоротниками провинціей оказывается западное Закавказье, которое по истинѣ представляетъ собою царство папоротниковъ; они придаютъ всей этой мѣстности особый отпечатокъ и особую красоту дѣвственному лѣсу. Культурѣ приходится даже вести борьбу съ папоротниками; особенно могущественно развивается тамъ *Pteridium aquilinum*, достигая роста болѣе двухъ аршинъ, между тѣмъ какъ въ Россіи онъ достигаетъ очень незначительныхъ размѣровъ и почти не плодоноситъ. Здѣсь, на Кавказѣ обитаетъ преимущественно южная форма — *f. laevigiosum*, съ сильно опушенной нижней стороной вайи. Также сильно развиваются на жирномъ гумусѣ буковыхъ и буково-грабовыхъ лѣсовъ, напр., въ Абхазіи, *Dryopteris paleacea*, *D. Alexeenkoana*, *D. dilatata*, *Mattuceia Strathopleris*, *Polystichum angulare*, *P. lobatum* и въ особенности гибридная форма названныхъ видовъ *Dryopteris* и *Polystichum*, которая вообще отличается сильнымъ ростомъ, своимъ *habitus'омъ* придаетъ много оригинальности и позволяютъ отличать ихъ даже на растеніяхъ. Такъ, напр., гибриды *D. dilatata* × *D. paleacea* теряютъ характерную развѣсистость вай первого вида, и его болѣе твердыя вайи торчатъ, какъ у *D. paleacea*, и образуютъ такую высокую пороску. Папоротники стараются использовать все подходящія мѣстонахожденія и селятся на скалахъ, на отвѣсныхъ откосахъ ущельй, какъ напр., *Pteris cretica*, виды *Asplenium*, и даже на стволахъ деревьевъ, гдѣ мы находимъ двѣ эпифитныя формы — *Polypodium serratum* и *P. vulgare* f. *attenuatum*.

Другая провинція съ влажнымъ климатомъ — Татышъ уже значительно бѣднѣе въ видовомъ отношеніи папоротниками, но

habitus лѣсныхъ обитателей здѣсь такой-же пышный, какъ и въ западномъ Закавказьѣ. Еще гораздо менѣе пышна и богата папоротниковая флора въ другихъ лѣсныхъ провинціяхъ Кавказа. Въ альпійской зонѣ папоротники уступаютъ первенство фанерогамной флорѣ, они не бросаются здѣсь въ глаза и селятся обыкновенно въ сырыхъ затѣненныхъ и защищенныхъ мѣстахъ, собирая большее частью трещины и глубокія впадины въ скалахъ: здѣсь они находятъ больше тепла и менѣе подвергнуты вліянію сильнаго испаренія.

Формъ папоротниковъ, населяющихъ провинціи съ сильно ксерофитной растительностью и провинціи съ сильно обводненнымъ лѣснымъ типомъ, очень немного; онѣ имѣютъ особая приспособленія, благодаря которымъ безъ вреда переносятъ температурныя крайности и усиленное испареніе. Ихъ вайи имѣютъ обыкновенно твердую консистенцію, а съ нижней стороны густо покрыты пленками или волосками; кромѣ того, при неблагоприятныхъ условіяхъ, онѣ имѣютъ возможность свертывать сегменты пластинки снизу вверхъ, и такимъ образомъ въѣшнему вліянію поддается нижняя сторона вайи, сильно защищенная пленками и волосками; съ наступленіемъ зимняго холода или продолжительной лѣтней засухи вайи этихъ формъ папоротниковъ начинаютъ еще свертываться спирально въ вертикальной плоскости. Таковы: *Notholaena Marantae*, виды рода *Cheilanthes* — *Ch. persica* и *Ch. pteridioides*, а также *Ceterach officinarum*, который живетъ не только въ нижней жаркой зонѣ, но захватываетъ и въ субальпійскую зону.

Что касается другихъ формъ, которые не имѣютъ защитныхъ приспособленій въ видѣ опушенія, то у нихъ наблюдается миеисто-кожистая консистенція вайи, редукція пластинки, какъ у *Asplenium septentrionale*, или очень сильное расчлененіе пластинки на маленькія дольки, какъ у формъ *A. Ruta muraria*. Наконецъ, средиземноморскій видъ *Polypodium serratum*, приспособившійся къ лѣтней продолжительной засухѣ, выработалъ другую защиту; его вайи вегетируютъ и плодоносятъ только съ осени до мая мѣсяца и затѣмъ совершенно увядаютъ, и такимъ образомъ его вегетація какъ разъ совпадаетъ съ наиболѣе влажнымъ періодомъ года.

Среди папоротниковъ мы имѣемъ болотныя и водныя формы, которые могутъ жить на открытыхъ мѣстахъ. Къ болотнымъ формамъ относится космополитическій *Dryopteris Thelypteris*, встрѣчающійся въ Предкавказьѣ и Закавказьѣ, а также и тропическій типъ — *Osmunda regalis*, населяющій приморскія болота на Черноморскомъ побережьѣ западнаго Закавказья и отчасти Малой Азіи. Въ эту же группу болотныхъ растений входитъ и бореальный видъ *Dryopteris cristata*. Водныя — *Salvinia natans* встрѣчается въ стоячихъ и медленно текущихъ водахъ въ Предкавказьѣ и восточномъ Закавказьѣ, а *Marsilea quadrifolia* встрѣчается въ Предкавказьѣ и Закавказьѣ, причемъ особенно распространена въ восточномъ и южномъ Закавказьѣ, въ области культуры риса, гдѣ

послѣ слива воды отлично переноситъ засуху, и въ это время листья ея совершенно увядаютъ.

Чтобы судить о распространеніи папоротниковъ въ зависимости отъ климатическихъ и экологическихъ условій, прослѣдимъ ихъ распространеніе въ вертикальномъ и горизонтальномъ направленіяхъ.

Сравнивая количество формъ въ ихъ вертикальномъ распространѣніи до альпійской зоны включительно, мы видимъ значительное обводненіе, начиная съ субальпійской зоны; самыми богатыми оказываются нижняя и средняя лѣсные зоны.

То-же самое мы наблюдаемъ и въ горизонтальномъ направленіи, если будемъ удаляться отъ лѣсныхъ провинцій въ сторону степей и полупустыни, проходя черезъ мѣстности съ обводненнымъ лѣснымъ типомъ и съ преобладаніемъ ксерофитовъ. На прилагаемой здѣсь таблицѣ мы можемъ это прослѣдить наглядно.

Названіе видовъ, разновидностей и формъ.	7000—11000'. Альпійская зона.	5000—7000'. Субальпійская зона.	3500—5500'. Средняя лѣсная зона.	0—3500'. Нижняя лѣсная зона.	Мѣстности съ обводненнымъ лѣснымъ типомъ и примѣсь ксерофитовъ въ зависимости отъ степени.
<i>Woodsia fragilis</i> Moore . . . . .	+	+	+	—	—
<i>W. ibensis</i> R. Br. . . . .	++	+	—	—	—
<i>W. alpina</i> Gray . . . . .	++	+	—	—	—
<i>W. glabella</i> R. Br. . . . .	++	+	—	—	—
<i>Cystopteris anthriscifolia</i> Fom. . . . .	++	+	+	+	—
<i>C. emarginato-denticulata</i> Fom. . . . .	++	+	+	+	—
<i>C. regia</i> Presl . . . . .	++	+	+	+	—
<i>C. montana</i> Bernh. . . . .	++	+	+	+	—
<i>C. sudetica</i> A. Br. . . . .	++	+	+	+	—
<i>Mattuccia struthiopteris</i> Tod. . . . .	—	+	+	+	—
<i>Dryopteris thelypteris</i> A. Gray. . . . .	—	+	+	+	—
<i>D. oreopteris</i> Maxon . . . . .	—	+	+	+	—
<i>D. Filix mas</i> Schott f. <i>crenata</i> Mild. . . . .	—	+	+	+	—
<i>D. F. mas</i> f. <i>deorsolobata</i> Moore . . . . .	—	+	+	+	—
<i>D. F. mas</i> f. <i>perdeorsolobata</i> × <i>D. oreades</i> . . . . .	—	+	+	+	—
<i>D. F. mas</i> f. <i>deorsolobata</i> × <i>D. oreades</i> . . . . .	—	+	+	+	—
<i>D. F. mas</i> Schott f. <i>affinis</i> Newm. . . . .	—	—	—	+	—
<i>D. F. mas</i> Schott f. <i>pseudorigida</i> Christ. . . . .	—	+	+	—	—
<i>D. F. mas</i> Schott f. <i>athyriiformis</i> Fom. . . . .	—	+	+	—	—
<i>D. oreades</i> Fom. . . . .	+	+	+	—	—
<i>D. peroreades</i> × <i>D. F. m. f. deorsolobata</i> . . . . .	—	+	+	—	—
<i>D. oreades</i> × <i>D. F. m. f. deorsolobata</i> . . . . .	—	+	+	—	—
<i>D. paleacea</i> (Moore) . . . . .	—	—	+	+	—
<i>D. paleacea</i> (Moore) f. <i>disjuncta</i> . . . . .	—	—	—	+	—
<i>D. paleacea</i> (Moore) f. <i>rubiginosa</i> . . . . .	—	—	—	+	—
<i>D. paleacea</i> (Moore) f. <i>subintegra</i> . . . . .	—	—	—	+	—
<i>D. rigida</i> Und. . . . .	+	+	—	+	—
<i>D. Raddeana</i> Fom. . . . .	—	—	—	+	—

Название видовъ, разновидностей и формъ.	7000—11000'. Аль- пийская зона.	5000—7000'. Суб- альпийская зона.	8500—5000'. Сред- няя лесная зона.	0—2500'. Нижняя лесная зона.	Местности съ обиль- ными лесными мхами, особенно ксерофитныхъ въ со- стояхъ по степямъ.
<i>D. cristata</i> Gray . . . . .	—	—	—	+	—
<i>D. cuspidata</i> (Diels) . . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. dilatata</i> Gray f. <i>deltoidea</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. dilatata</i> f. <i>oblonga</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. dilatata</i> f. <i>remotiloba</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. dilatata</i> f. <i>lepidota</i> Moore . . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. dilatata</i> f. <i>acuta</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. dilatata</i> × <i>D. paleacea</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. dilatata</i> × <i>D. paleacea</i> f. <i>rubiginosa</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. peridilatata</i> × <i>D. paleacea</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. Alexeenkoana</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. Linnacana</i> C. Chr. . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. Robertiana</i> C. Chr. . . . .	—	—	—	—	—
<i>D. phegopteris</i> C. Chr. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Polystichum Lanchitis</i> Roth . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> Presl f. <i>typicum</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> f. <i>umbraticum</i> Kunze . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> f. <i>auriculatum</i> Luerss. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> var. <i>angustilobum</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> f. <i>aristatum</i> Christ . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> × <i>P. angulare</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> f. <i>auriculatum</i> × <i>P. angulare</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. perlobatum</i> × <i>P. angulare</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. perlobatum</i> f. <i>auriculatum</i> × <i>P. angulare</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. perlobatum</i> × <i>P. Braunii</i> f. <i>Marco- wiczii</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> × <i>P. Braunii</i> (Luerss.) . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> × <i>P. Braunii</i> f. <i>Marcowiczii</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. lobatum</i> f. <i>auriculatum</i> × <i>P. Braunii</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. f. Marcowiczii</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. angulare</i> (Aschers.) . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. angulare</i> f. <i>hastulatum</i> Kunze . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. angulare</i> f. <i>microlobum</i> Warnst. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. perangulare</i> × <i>P. Braunii</i> f. <i>Marco- wiczii</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. perangulare</i> × <i>P. lobatum</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. perangulare</i> × <i>P. lobat.</i> f. <i>auriculatum</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. perangulare</i> f. <i>hastulatum</i> × <i>P. lobatum</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. Woronowii</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. Woronowii</i> × <i>P. lobatum</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. Braunii</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. Braunii</i> f. <i>Marcowiczii</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. Braunii</i> f. <i>Marcowiczii</i> × <i>P. angulare</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>Athyrium Filix femina</i> Roth . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>fissidens</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>multidentatum</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
<i>Ath. alpestre</i> Rylands . . . . .	—	—	—	—	—
<i>Phyllitis scolopendrium</i> Newm. . . . .	—	—	—	—	—

Название видовъ, разновидностей и формъ.	7000—11000'. Аль- пийская зона.	5000—7000'. Суб- альпийская зона.	3500—5000'. Сред- няя лесная зона.	0—1500'. Нижняя лесная зона.	Местности съ обиль- ными лесными мхами и прихотли- выми ксерофитныхъ въ со- стояхъ по степямъ.
<i>Asplenium septentrionale</i> Hoffm. . . . .	+	+	+	+	+
<i>A. septentrionale</i> × <i>A. Ruta muraria</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. viride</i> Huds. . . . .	+	+	—	—	—
— var. <i>ovision</i> Bernoulli . . . . .	+	+	—	—	—
<i>A. Trichomanes</i> L. . . . .	+	+	+	+	+
— var. <i>auriculatum</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
— var. <i>lobato-crenatum</i> DC. . . . .	—	—	—	—	—
— var. <i>inciso-crenatum</i> Aschers. . . . .	—	—	—	—	—
— var. <i>rotundatum</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
— var. <i>microphyllum</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Ruta muraria</i> L. f. <i>Brausei</i> Heufl. . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Ruta muraria</i> L. f. <i>Matthioli</i> Heufl. . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Ruta muraria</i> L. f. <i>pseudo-serpentinum</i> . . . . .	—	—	—	—	—
Milde . . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Ruta muraria</i> L. f. <i>pseudo-germanicum</i> . . . . .	—	—	+	—	—
Heufl. . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Ruta muraria</i> L. f. <i>abchasicum</i> . . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Adiantum nigrum</i> L. f. <i>obtusum</i> . . . . .	—	—	—	—	—
Milde . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>lanceifolium</i> Heufl. . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>argutum</i> Heufl. . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Woronowii</i> Christ. . . . .	+	+	—	—	—
<i>A. pseudolanceolatum</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. doghestanicum</i> Christ. . . . .	—	—	—	—	—
<i>A. Hermann-Christi</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Ceterach officinarum</i> Willd. . . . .	—	+	+	+	+
<i>Blechnum spicant</i> With. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Anogramma leptophyllum</i> Link. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Notholaena Marantae</i> R. Br. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Cheilanthes pteridioides</i> C. Chr. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Ch. persica</i> Metten. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Cryptogramma crispa</i> R. Br. . . . .	+	+	—	—	—
<i>Adiantum Capillus Veneris</i> L. . . . .	—	—	—	—	—
var. <i>trifidum</i> Willd. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Pteris cretica</i> L. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Pteridium aquilinum</i> Kuhn . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>glabrum</i> Hook. . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>lanuginosum</i> Hook. . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>brevipes</i> Tausch. . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>integerrimum</i> Moore . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>mabrosum</i> Luerss. . . . .	—	—	—	—	—
<i>Polypodium vulgare</i> L. f. <i>commune</i> . . . . .	—	—	—	—	—
Milde . . . . .	+	+	—	—	—
— f. <i>rotundatum</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>attenuatum</i> Milde . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>angustum</i> Hausm. . . . .	—	—	—	—	—
<i>P. serratum</i> Fatio . . . . .	—	—	—	—	—
— f. <i>canaliculatum</i> Christ . . . . .	—	—	—	—	—

(Да-  
гестан,  
Гумибъ).



Название видов, разновидностей и форм.	7000—11000'. Альпийская зона.	5000—7000'. Субальпийская зона.	3500—5000'. Средняя лесная зона.	0—2500'. Нижняя лесная зона.	Местности с обильными лесными кеерофитами в соседстве со степями.
— f. <i>subintegrum</i> F. o. m. . . . .	—	—	—	++	—
<i>Osmunda regalis</i> L. . . . .	—	—	—	++	—
<i>Salvinia natans</i> All. . . . .	—	—	—	++	+
<i>Marsilea quadrifolia</i> L. . . . .	—	—	—	++	+
<i>M. strigosa</i> Willd. . . . .	—	—	—	++	+
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L. . . . .	—	—	—	++	+
— f. <i>polyphyllum</i> A. B. r. . . . .	—	—	—	++	—
<i>O. lusitanicum</i> L. . . . .	+	+	—	++	—
<i>Botrychium Lunaria</i> S. w. . . . .	—	+	—	—	—

Начнем обзор папоротников по формациям с альпийской зоны.

#### Альпийская зона.

К чисто альпийским папоротникам принадлежат приблизительно 16—17 видов, распространение которых в вертикальном направлении различно. Некоторые из них по ущельям могут спускаться с гор до нижней зоны леса, другие держатся только альпийской и субальпийской зон.

<i>Woodsia fragilis</i> . . . . . 2400—9000'	<i>D. rigida</i> . . . . . 6000—7000'
<i>W. ilicensis</i> . . . . . ?	<i>Polystichum Lonchitis</i> . . . . . 5000—10000'
<i>W. alpina</i> . . . . . 6000—9500'	<i>Athyrium alpestre</i> . . . . . 5000—9000'
<i>W. glabella</i> . . . . . 7000—10000'	<i>Asplenium viride</i> . . . . . 5000—9000'
<i>Cystopteris anthriscifolia</i> 2500—10000'	<i>A. Woronowii</i> . . . . . 7500'
<i>C. emarginato-denticulata</i> 2000—6500'	<i>Cryptogramma crispa</i> . . . . . 6500—9600'
<i>C. regia</i> . . . . . 7000—10500'	<i>Polypodium vulgare</i> f. <i>rotundatum</i> . . . . . 5000—8000'
<i>C. montana</i> . . . . . 6000—7000'	<i>Botrychium Lunaria</i> . . . . . 6000—10500'
<i>Dryopteris oreades</i> . . . . . 6000—8000'	

Морены ледников населяют *Botrychium Lunaria*, *Cryptogramma crispa*, *Athyrium alpestre*, *Cystopteris fragilis* (*C. anthriscifolia* и *C. emarginato-denticulata*), *Polypodium vulgare* f. *rotundatum*. На скалах и в их трещинах мы встречаем — *Woodsia fragilis*, *W. alpina*, *Asplenium viride*, *Polystichum Lonchitis*, *Cryptogramma crispa*.

В зарослях *Rhododendron caucasicum*, *Vaccinium Myrtillus*, *Empetrum nigrum* мы встречаем: *Athyrium alpestre*, *Dryopteris oreades*, *D. Linnaea*, *D. dilatata* f. *oblonga*.

Сюда, следовательно, заходят многие представители субальпийской зоны.

#### Субальпийская зона.

Подальпийская зона, начинаясь выше 5000' над ур. моря, содержит много еще обитателей средней лесной зоны, но по ущельям и по скалам на открытых местах мы встречаем многих

представителей альпийской папоротниковой флоры, спускающейся вниз. Переносной силой здесь, повидимому, служит вода источников, а также и дождевая, которая легко переносит споры папоротников. Таким образом папоротниковая субальпийская растительность является емальной — лесная и альпийская.

В затененных местах под деревьями здесь встречаются большие заросли *Dryopteris Filix mas* f. *deorsolobata*, а ближе к свету и *D. oreades*; по откосам вдоль ручьев попадаются громадные заросли *Athyrium Filix femina*, преимущественно f. *multidentatum*, нредьдз кое-гдз на таких-же сыроватых местах попадаетея *Polystichum lobatum*. На скалах по ущельям встречается масса скальных форм, обитающих всю лесную зону, как *Asplenium Trichomanes*, *A. septentrionale*, *Ceterach officinarum*, но больше с темь начинают попадаться и настоящие альпийские виды, как *Woodsia fragilis*, *W. alpina*, *Asplenium viride*, *Cryptogramma crispa* и *Polystichum Lonchitis*.

#### Средняя лесная зона.

В этой части лесного региона мы встречаем большинство представителей нижней лесной зоны, которые также пышно здесь развиваются, как и в нижней зоне, но зато некоторые формы сюда не доходят или встречаются крайне редко; таковыми оказываются: *Pteris cretica*, *Adiantum Capillus Veneris*, *Polypodium serratum*, *Anogramma leptophylla*, *Asplenium Adiantum nigrum*, *Phyllitis scolopendrium*, а также и *Pteridium aquilinum* находят предель своему распространению в средней лесной зоне. Преимущественно средней лесной зоне принадлежит *Dryopteris oreopteris*.

#### Нижняя лесная зона

является наиболее богатой формами, так как здесь встречаются все виды, за исключением альпийских и немногих форм кеерофитных, обитающих местности с обильными лесными типом, в соседстве с горной или шавовой степью. Старые гумусовые места обитает *Matteuccia struthiopteris*, которая образует иногда большие чистые заросли, что объясняется еще и тем, что она дает длинные подземные побегы. На таких же местах растут *Athyrium Filix femina* формы *fissidens* и *multidentatum*. На жирных гумусовых почвах буковых и грабовых лесов живут виды *Polystichum* и *Dryopteris*. Скалы обитает: *Phyllitis scolopendrium*, *Asplenium Trichomanes*, *A. Adiantum nigrum*, *A. pseudolanceolatum*, *Pteris cretica*, *Adiantum Capillus Veneris*, *Cystopteris fragilis* (*C. anthriscifolia* и *C. emarginato-denticulata*).

На глинистых откосах в затененных местах ютятся *Blechnum spicant*, а на открытых местах — *Ophioglossum vulgatum*. Открытые лесные поляны занимает обыкновенно *Pteridium aquilinum*, обитающий также и заросли *Rhododendron ponticum*. В нижней зоне лес-

сонь мы встречаемся с торфяными болотами и сильно сырими ольшатиниками, где господствует *Dryopteris thelypteris*, а в западном Закавказьи встречается на болотах и *Osmunda regalis*.

В отношении химических свойств субстрата папоротники далеко не безразличны, и существуют целый ряд форм, распространение которых определяется только известной горной породой.

Таковы виды, селящиеся только на известняках или на породах, содержащих больше или меньше извест:

<i>Woodsia fragilis</i> ?	<i>Asplenium viride</i>
<i>Cystopteris regia</i>	<i>A. Ruta muraria</i>
<i>C. montana</i>	<i>Adiantum Capillus Veneris</i>
<i>Dryopteris rigida</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i> .
<i>D. Robertiana</i>	

Существуют виды, избегающие известковых пород:

<i>Woodsia ilicensis</i>	<i>Asplenium Trichomanes</i>
<i>W. alpina</i>	<i>A. septentrionale</i>
<i>Cystopteris anthriscifolia</i>	<i>A. pseudolacunculatum</i>
<i>C. emarginato-denticulata</i>	<i>Cryptogramma crispa</i>
<i>Athyrium Filix femina</i>	<i>Ceterach officinarum</i> .

Къ этимъ же видамъ, избегающимъ известковых пород, принадлежатъ, повидимому, *Pteridium aquilinum*.

Прочие виды папоротниковъ являются безразличными къ почвѣ и встречаются и на породахъ известковых, и на породахъ совершенно лишенныхъ извест.

Тѣ или другія формы папоротниковъ сопровождаютъ собою определенный типъ лѣсовъ.

Для хвойныхъ, преимущественно пихтово-еловыхъ или иногда смешанныхъ листовенно-хвойныхъ лѣсовъ, особенно характерны формы: *Dryopteris Linnacana*, *D. euspinulosa*, *D. phegopteris*, *D. dilatata* f. *acuta*, а изрѣдка *D. dilatata* f. *deltoides*, *D. Robertiana* (последній въ зависимости отъ известкового субстрата) и *Polystichum Braunii*.

Для равнинныхъ низовыхъ буково-грабовыхъ лѣсовъ, подверженныхъ ежегодно сильному затопленію, особенно характерна *Marteucia struthiopteris*, которая образуетъ громадные заросли. Таковы, напр., алазанскіе лѣса въ Сухагокомъ уездѣ между ст. Инори и Лагодехами; этотъ же папоротникъ, по словамъ Ю. П. Воронова, весьма характеренъ для ольшатиниковъ въ западномъ Закавказьи.

Открытая мѣстности, представляющія кое-гдѣ отдѣльные кустарниковыя заросли, иногда съ примѣсью можжевельниковъ, ивняка, *Palustris*, *Acer campestre*, *Prunus Mahaleb*, *Prunus spinosa* и проч., словомъ полоса предгорій, вдающаяся въ степные районы или иногда примыкающая къ горной степи или области полупустыни, какъ это мы видимъ въ восточномъ и южномъ Закавказьи, обладаетъ большою примѣсью ксерофитовъ и отличается крайней бѣдностью папоротниковой флоры. Тамъ не меньше и здѣсь мы наблюдаемъ иногда очень интересные биологическіе типы, какъ *Cheilanthes*

*persica*, *Ch. pteridicoides* и *Notholaena Marandae*; прочіе элементы этой флоры оказываются самыми вулгарными; изрѣдка гдѣ-нибудь на мокрыхъ скалахъ въ содѣйствіе со сближающимъ мадагаскарскимъ ручейкомъ, впрочемъ часто пересыхающимъ, можно найти гнѣзда *Adiantum Capillus Veneris*, а наиболее часто встречающимися здѣсь формами оказываются *Ceterach officinarum*, *Asplenium Ruta muraria*, *A. septentrionale*, *A. Trichomanes* и *Polypodium vulgare*.

Самыми интересными въ смыслѣ богатства папоротниковыхъ формъ будутъ лѣсныя формации западнаго Закавказья и въ особенности Абхазіи. Обиліе атмосферныхъ осадковъ, влажный теплый воздухъ способствуютъ здѣсь чрезвычайно пышному росту папоротниковъ. Буково-каштановые и буково-грабовые тѣнистые и сырые лѣса служатъ убѣжищемъ всѣхъ формъ западнаго Закавказья, исключая альпійскихъ и субальпійскихъ формъ. Приводимый здѣсь ниже списокъ западнаго Закавказья, гдѣ \* отмѣчены альпійскія и субальпійскія растенія, даетъ полное представление объ обитателяхъ этихъ лѣсовъ.

#### Обитатели западнаго Закавказья.

1 * <i>Woodsia fragilis</i> .	31 <i>D. phegopteris</i> .
2 * <i>W. alpina</i> .	32 * <i>Polystichum Lonchitis</i> .
3 <i>Cystopteris anthriscifolia</i> .	33 <i>P. lobatum</i> f. <i>typicum</i> .
4 <i>C. emarginato-denticulata</i> .	34 <i>P. lobatum</i> f. <i>umbrolicum</i> .
5 * <i>C. regia</i> (известняки).	35 <i>P. lobatum</i> f. <i>auriculatum</i> .
6 <i>Marteucia struthiopteris</i> .	36 <i>P. lobatum</i> var. <i>angustilobum</i> .
7 <i>Dryopteris thelypteris</i> .	37 * <i>P. lobatum</i> f. <i>aristatum</i> .
8 <i>D. oreopteris</i> .	38 <i>P. lobatum</i> × <i>P. angulare</i> .
9 <i>D. Filix mas</i> f. <i>crenata</i> .	39 <i>P. lobatum</i> f. <i>auriculatum</i> × <i>P. angulare</i> .
10 <i>D. F. mas</i> f. <i>deorsolobata</i> .	40 <i>P. perlobatum</i> × <i>P. angulare</i> .
11 <i>D. F. mas</i> f. <i>affinis</i> .	41 <i>P. perlobatum</i> f. <i>auriculatum</i> × <i>P. angulare</i> .
12 <i>D. F. mas</i> f. <i>pseudorigida</i> .	42 <i>P. perlobatum</i> × <i>P. Braunii</i> f. <i>Marcoviczii</i> .
13 * <i>D. orcadis</i> .	43 <i>P. lobatum</i> × <i>P. Braunii</i> f. <i>Marcoviczii</i> .
14 <i>D. paleacea</i> .	44 <i>P. lobatum</i> f. <i>auriculatum</i> × <i>P. Braunii</i> f. <i>Marcoviczii</i> .
15 <i>D. paleacea</i> f. <i>disjuncta</i> .	45 <i>P. angulare</i> .
16 <i>D. paleacea</i> f. <i>rubiginosa</i> .	46 <i>P. angulare</i> f. <i>hastulatum</i> .
17 <i>D. paleacea</i> f. <i>subintegra</i> .	47 <i>P. angulare</i> f. <i>microlobum</i> .
18 * <i>D. rigida</i> (известняки).	48 <i>P. perangulare</i> × <i>P. Braunii</i> f. <i>Marcoviczii</i> .
19 <i>D. euspinulosa</i> .	49 <i>P. perangulare</i> × <i>P. lobatum</i> .
20 <i>D. dilatata</i> f. <i>deltoides</i> .	50 <i>P. perangulare</i> × <i>P. lobatum</i> f. <i>auriculatum</i> .
21 <i>D. dilatata</i> f. <i>oblonga</i> .	51 <i>P. perangulare</i> f. <i>hastulatum</i> × <i>P. lobatum</i> .
22 <i>D. dilatata</i> f. <i>remolobata</i> .	52 <i>P. Woronowii</i> .
23 * <i>D. dilatata</i> f. <i>acuta</i> .	53 <i>P. Woronowii</i> × <i>P. lobatum</i> .
24 <i>D. dilatata</i> f. <i>lepidota</i> .	
25 <i>D. dilatata</i> × <i>D. paleacea</i> .	
26 <i>D. dilatata</i> × <i>D. paleacea</i> f. <i>rubiginosa</i> .	
27 <i>D. perlobata</i> × <i>D. paleacea</i> .	
28 <i>D. Alexeenkiana</i> .	
29 <i>D. Linnacana</i> .	
30 <i>D. Robertiana</i> (известняки).	

54	<i>P. Braunii</i> .	79	* <i>A. pseudolanceolatum</i> .
55	<i>P. Braunii</i> f. <i>Marcowiczii</i> .	80	<i>Ceterach officinarum</i> .
56	<i>P. Braunii</i> f. <i>Marcowiczii</i> × <i>P. angulare</i> .	81	<i>Blechnum spicant</i> .
57	<i>Athyrium Filix femina</i> f. <i>fissidens</i> .	82	<i>Anogramma leptophyllum</i> .
58	<i>Ath. F. femina</i> f. <i>multidentatum</i> .	83	<i>Notholaena Marandae</i> .
59	* <i>Ath. alpestre</i> .	84	* <i>Cryptogramma crispum</i> .
60	<i>Phyllitis scolopendrium</i> .	85	<i>Adiantum Capillus Veneris</i> .
61	<i>Asplenium septentrionale</i> .	86	<i>A. Capillus Veneris</i> f. <i>trifidum</i> .
62	* <i>A. viride</i> .	87	<i>Pteris cretica</i> .
63	* <i>A. viride</i> var. <i>incisum</i> .	88	<i>Pteridium aquilinum</i> f. <i>glabrum</i> .
64	<i>A. Trichomanes</i> .	89	<i>Pt. aquilinum</i> f. <i>lanuginosum</i> .
65	<i>A. Trichomanes</i> var. <i>auriculatum</i> .	90	<i>Pt. aquilinum</i> f. <i>integerrimum</i> .
66	<i>A. Trichomanes</i> var. <i>lobato-crenatum</i> .	91	<i>Pt. aquilinum</i> f. <i>umbrosum</i> .
67	<i>A. Trichomanes</i> var. <i>inciso-crenatum</i> .	92	<i>Polypodium vulgare</i> f. <i>commune</i> .
68	<i>A. Trichomanes</i> var. <i>rotundatum</i> .	93	* <i>P. vulgare</i> f. <i>rotundatum</i> .
69	<i>A. Trichomanes</i> var. <i>microphyllum</i> .	94	<i>P. vulgare</i> f. <i>attenuatum</i> .
70	<i>A. Hermann-Christi</i> .	95	<i>P. vulgare</i> f. <i>angustum</i> .
71	<i>A. Rata muraria</i> f. <i>Brausei</i> .	96	<i>P. serratum</i> .
72	<i>A. R. muraria</i> f. <i>Matthioli</i> .	97	<i>P. serratum</i> f. <i>subintegrum</i> .
73	<i>A. R. muraria</i> f. <i>pseudo-serpentina</i> .	98	<i>P. serratum</i> f. <i>subintegrum</i> .
74	<i>A. R. muraria</i> f. <i>obchasicum</i> .	99	<i>Osmunda regalis</i> .
75	<i>A. Adiantum nigrum</i> f. <i>obtusum</i> .	100	<i>O. regalis</i> f. <i>Phanieri</i> .
76	<i>A. Adiantum nigrum</i> f. <i>lanceifolium</i> .	101	<i>Marsilea quadrifolia</i> .
77	<i>A. Adiantum nigrum</i> f. <i>argutum</i> .	102	<i>Ophioglossum vulgatum</i> .
78	* <i>A. Woronowii</i> .	103	<i>O. lusitanicum</i> .
		104	* <i>Botrychium Lanaria</i> .
		105	* <i>B. Lanaria</i> f. <i>subcisa</i> .

Изъ этого списка мы видимъ, что особенное обилие наблюдается между видами и формами родовъ *Dryopteris* и *Polystichum*. Наиболее характерными видами этихъ родовъ являются атлантическо-средиземноморскіе виды *Polystichum angulare* и *Dryopteris paleacea*, средиземноморскій эвфитъ *Polypodium serratum*, эндемичный для западнаго Закавказья *Dryopteris Alexeenkoi* и эндемичный кавказско-персидскій видъ *Polystichum Woronowii*. Всѣ эти формы являются гумусовыми. Изъ скалистыхъ формъ характерны для родовъ западнаго Закавказья *Pteris cretica*, формы *Asplenium Adiantum nigrum*, *Adiantum Capillus Veneris* и *Phyllitis scolopendrium*.

Какъ я уже говорилъ выше, наиболѣе пышнымъ ростомъ обладаютъ папоротники въ двухъ провинціяхъ Кавказа — въ западномъ Закавказьѣ и Талышѣ. Если бы мы пожелали, однако, сравнить количество формъ западнаго Закавказья и Талыша, то увидѣли бы громадную разницу. Въ Талышѣ, по прилагаемому ниже списку, мы насчитываемъ всего только 34 формы, въ западномъ же Закавказьѣ число формъ равняется 105, и такимъ образомъ эта послѣдняя провинція превосходитъ количествомъ формъ Талышъ въ три раза. Талышъ есть, повидимому, обѣдненный типъ лѣсовъ персидскихъ Гилян и Мазандерана, которые, очевидно, богаче формами, такъ какъ тамъ мы находимъ формы, которыхъ нѣтъ въ Талышѣ; таковы *Blechnum spicant*, а также *Dryopteris oreopteris*, который мы

имѣемъ въ западномъ Закавказьѣ, въ Малой Азіи, въ лѣсахъ карабахскихъ и, наконецъ, въ Персін. *Polystichum Woronowii*, западная граница котораго находится въ лѣсахъ понтийскихъ, въ своемъ распространении на востокъ идетъ черезъ Гилянъ, Мазандеранъ и доходитъ до провинціи Астрабадской, судя по экземплярамъ *P. Sintonis* а, собраннымъ „in prov. Asterabad, Bender-Ges, in silvis primaevis, 21. I. 1901, det. J. Freyn sub *P. aculeatum*“. Экземпляры эти я видѣлъ въ 1910 году въ гербаріи Висскаго Ботаническаго Сада<sup>1)</sup>.

## Т а л ы ш ь.

1	<i>Cystopteris anthriscifolia</i> .	18	<i>A. Adiantum nigrum</i> f. <i>obtusum</i> .
2	<i>C. emarginato-denticulata</i> .	19	<i>A. Adiantum nigrum</i> f. <i>argutum</i> .
3	<i>Matteuccia struthiopteris</i> .	20	<i>Ceterach officinarum</i> .
4	<i>Dryopteris Filix mas</i> f. <i>affinis</i> .	21	<i>Adiantum Capillus Veneris</i> .
5	<i>D. paleacea</i> .	22	<i>Pteris cretica</i> .
6	<i>D. paleacea</i> f. <i>subintegra</i> .	23	<i>Pteridium aquilinum</i> f. <i>lanuginosum</i> .
7	<i>D. paleacea</i> f. <i>disjuncta</i> .	24	<i>P. aquilinum</i> f. <i>breviplex</i> .
8	<i>D. Raddeana</i> (эндемичн.).	25	<i>P. aquilinum</i> f. <i>integerrimum</i> .
9	<i>D. cristata</i> .	26	<i>Polypodium vulgare</i> f. <i>commune</i> .
10	<i>Polystichum lobatum</i> f. <i>umbraticum</i> .	27	<i>P. vulgare</i> f. <i>rotundatum</i> .
11	<i>P. Woronowii</i> .	28	<i>P. vulgare</i> f. <i>attenuatum</i> .
12	<i>Athyrium Filix femina</i> f. <i>fissidens</i> .	29	<i>P. vulgare</i> f. <i>angustum</i> .
13	<i>Ath. Filix femina</i> f. <i>multidentatum</i> .	30	<i>Salvinia natans</i> .
14	<i>Phyllitis scolopendrium</i> .	31	<i>Marsilea strigosa</i> .
15	<i>Asplenium septentrionale</i> .	32	<i>M. quadrifolia</i> .
16	<i>A. Trichomanes</i> var. <i>auriculatum</i> .	33	<i>Ophioglossum vulgatum</i> .
17	<i>A. Trichomanes</i> var. <i>inciso-crenatum</i> .	34	* <i>Botrychium Lanaria</i> (атл.).

Лѣса восточнаго Кавказа съ провинціями **S. D.-K.** и **S. Ib.** не отличаются богатствомъ формъ; лѣса эти въ направленіи къ востоку, т. е. къ Каспійскому морю, постепенно рѣдкѣютъ и превращаются въ кустарниковыя заросли съ большою примѣсью ксерофитовъ. Большинство формъ папоротниковъ, населяющихъ эти провинціи, принадлежить къ типу кустарниковъ; наиболѣе рѣдкими среди этихъ обитателей оказываются два вида — *Polystichum lobatum* и *P. Braunii*, а въ провинціи **S. D.-K.** еще *Cheilanthes pteridioides*, который встрѣчается въ районѣ ксерофитовъ.

Переходнымъ типомъ лѣсовъ отъ западнаго Закавказья къ восточному является западная часть провинціи **S. S.-K.**, гдѣ, какъ напр., въ районѣ Боржомъ, еще попадаются виды, типичные для западнаго Закавказья, какъ напр., *Dryopteris paleacea*, *Asplenium pseudolanceolatum*, а на Муровъ-дагъ и *Dryopteris oreopteris*.

Еще менѣе оригинальны въ отношеніи папоротниковъ лѣса провинцій **S. K.** и **S. T.** Для первой рѣдкими растеніемъ оказываются

<sup>1)</sup> (Hokanania I. Bornmüller's *Aspidium angulare* изъ Персін (ex. Bull. de Herbar. Boiss. Tome VIII. 1908. № 11, p. 832) по экземплярамъ Ф. Н. Алексеевко относится къ виду *P. Woronowii*.

сѣверно-азиатскій видъ *Cystopteris sudetica*, а для второй провинции *Dryopteris paleacea* f. *subintegra*.

Большее интереса въ отношеніи оригинальности формъ представляетъ вся альпійская область Главнаго хребта, гдѣ, начиная съ западной и кончая восточной частью, мы встрѣчаемъ съ одной стороны виды эндемичныя, съ другой — виды болѣе рѣдкіе. Къ числу первыхъ относится: *Asplenium Woronowii*, *Woodsia fragilis*, *Dryopteris oreades* и *Asplenium daghestanicum*, къ числу вторыхъ — *Cystopteris regia*, *C. montana*, *Dryopteris rigida* и *Woodsia glabella*.

Разсмотримъ теперь, изъ какихъ флористическихъ элементовъ складается папоротниковая флора Кавказа и въ какихъ отношеніяхъ она находится къ флорамъ странъ сопредѣльныхъ и странъ отдаленныхъ.

Не считая мелкихъ и гибридныхъ эндемичныхъ формъ, въ предѣлахъ Кавказа мы имѣемъ 10 эндемичныхъ видовъ, изъ которыхъ 4 принадлежатъ альпійской и субальпійской зонамъ, а всѣ остальные 6 приходятся на долю лѣсныхъ зонъ. Эти десять видовъ относятся къ родамъ, главные центры распространенія и развитія которыхъ находятся въ Азій. Таковыми оказываются родъ *Polystichum*, родъ *Woodsia*, секція *Lastrea* рода *Dryopteris* и родъ *Asplenium*. Очевидно, въ этомъ эндемизмѣ играетъ роль не одинъ только горный рельефъ, но и географическое положеніе страны, находящейся на границѣ съ Азіей. Кавказско-персидскій край въ этомъ отношеніи представляетъ собою какъ бы въ маломъ масштабѣ Гималаи, славящіеся своими эндемичными формами.

Представители альпійской зоны Кавказа соединяютъ въ себѣ три элемента. Первый изъ нихъ — это арктическо-высокогорный элементъ, куда относится: *Woodsia alpina*, *W. ilicensis*, *W. glabella*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum Lonchitis*, *Asplenium viride*, *Botrychium Lunaria*, *Athyrium alpestre*, изъ которыхъ одна часть принадлежитъ арктической области Стараго и Новаго Свѣта, другая часть представляетъ собою высокогорные виды, встрѣчающіеся въ горахъ Стараго и Новаго Свѣта (въ Гималаяхъ и горахъ Сѣверной Америки). Второй элементъ — это виды европейскіе альпійскіе — *Dryopteris rigida*, живущій на известнякахъ, *D. oreopteris* и *Cystopteris regia*, также обитающій известняки. Третій элементъ — эндемичныя кавказскія виды — *Woodsia fragilis*, *Asplenium Woronowii*, *A. daghestanicum*, *Dryopteris oreades*. Встрѣчающіеся въ подальпійской и альпійской зонахъ прочіе виды, какъ *Cystopteris montana*, *Dryopteris Linnaeana*, *D. phegopteris* не представляютъ собою типичный альпійскій элементъ, а только виды бореальныя, обитающіе обыкновенно верхнюю часть средней лѣсной зоны и заходящіе отсюда въ субальпійскую и альпійскую зоны.

Средняя лѣсная зона по своей папоротниковой флорѣ ближе всего стоитъ къ таковой же флорѣ горныхъ лѣсовъ западной Европы; что касается нижней лѣсной зоны западнаго Закавказья

и провинцій съ ксерофитнымъ характеромъ, то на нихъ отражается влияние флоры атлантическо-средиземноморской и средиземноморской.

Въ составъ папоротниковой флоры средней и нижней зонъ лѣсовъ Кавказа и Крыма входятъ прежде всего лѣсные элементы умеренной полосы Европы, Азій и частью Сѣверной Америки, куда относятся наши бореальныя виды — *Cystopteris montana*, *Dryopteris phegopteris*, *D. Linnaeana*, *D. Robertiana*, *D. cristata*, *D. cuspidatula* и *Asplenium Ruta muraria*; затѣмъ идутъ: виды, распространенные въ Европѣ, восточной Азій и Сѣверной Америкѣ — *Polystichum Brunii* и *Mallencia struthiopteris*; виды, также распространенные въ Европѣ и въ восточной Азій, но встрѣчающіеся только въ тихоокеанской части Сѣв. Америки, какъ напр., *Blechnum spicant*, южная граница котораго проходитъ черезъ лѣса Кавказа и Персін и затѣмъ прерывается на далекое разстояніе съ тѣмъ, чтобы появиться вновь въ прибрежной тихоокеанской части восточной Азій; виды космополитическіе, какъ напр., *Pteridium aquilinum*, *Dryopteris thelypteris*, *D. Filix mas*, *Asplenium Trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, и, наконецъ, виды и формы чисто европейскіе, какъ напр., *Dryopteris oreopteris* и всѣ тождественныя европейскія формы *Dryopteris dilatata*; формы сѣверо-восточной Россіи и сибирскія *D. dilatata* относятся уже къ другой группѣ. На ряду съ этой папоротниковой флорой, представители которой, за немногими исключеніями, общи для всѣхъ лѣсовъ Крыма и Кавказа, въ нижней и отчасти средней лѣсныхъ зонахъ западнаго Закавказья мы встрѣчаемся съ видами атлантическо-средиземноморскими, средиземноморскими и частью тропическими и субтропическими. Богатство видовъ атлантическихъ острововъ, атлантическаго побережья и средиземноморскаго бассейна въ направленіи къ востоку постепенно убываетъ, и въ Малой Азій и на Кавказѣ наблюдается уже незначительное ихъ количество, тѣмъ не менѣе мѣстности, гдѣ они встрѣчаются, получаютъ особый отпечатокъ. Влагодобы находятъ себѣ еще пріютъ на Черноморскомъ побережьѣ, съ одной стороны у подножія Главнаго Кавказскаго хребта и съ другой стороны у подножія Понтийскаго хребта, а нѣкоторые изъ нихъ черезъ болѣе или менѣе промежутокъ встрѣчаются еще и въ Талышѣ. Средиземноморскіе ксерофиты идутъ и дальше на востокъ черезъ весь Кавказъ и доходятъ до Гималаевъ, южный склонъ которыхъ носитъ такой же ксерофитный характеръ.

Къ числу атлантическо-средиземноморскихъ видовъ относятся вѣчно-зеленые *Dryopteris paleacea* и *Polystichum angulare*, первый встрѣчается еще и въ Талышѣ, а второй ограничивается западнымъ Закавказьемъ и не переходитъ его предѣловъ. Средиземноморскій видъ *Polypodium serratum* съ замирающими на лѣто вѣями встрѣчается въ Крыму и западномъ Закавказьѣ; атлантическо-средиземноморскій видъ *Ophioglossum lusitanicum* ограничивается западнымъ Закавказьемъ, а средиземноморско-африканскіе виды *Cheilanthes persica*, *Ch. pteridioides*, *Notholaena Marambae* и *Ceterach officinarum* встрѣчаются въ южномъ и восточномъ Закавказьѣ и въ своемъ распро-

странений доходить до Гималаевъ. Присутствіе всѣхъ этихъ видовъ на Кавказѣ и отчасти въ Крыму служить доказательствомъ родства папоротниковой флоры Кавказа съ таковой же флорой южной Европы, средиземноморской области и флорой атлантическихъ острововъ и атлантическаго побережья.

Средиземноморскій бассейнъ, атлантическое побережье Европы, а также Канарскіе и Азорскіе острова владѣютъ значительнымъ числомъ такихъ видовъ. На Кавказѣ нѣтъ многихъ видовъ, которыми владѣютъ южная и частью западная Европа; явля, напримѣръ, *Dryopteris aemula*, *Asplenium lanceolatum*, *Phyllitis hemionitis*, *Pteris longifolia*, *P. arguta*, *Notholaena vellea*, *Davallia canariensis*, *Cheilanthes hispanica* и *Woodwardia radicans*.

Изъ тропическихъ видовъ на Кавказѣ и отчасти въ Крыму мы встрѣчаемъ *Anogramma leptophylla*, *Asplenium Adiantum nigrum*, *Adiantum Capillus Veneris*, *Pteris cretica*; послѣдній встрѣчается только на Кавказѣ; изъ субтропическихъ видовъ мы имѣемъ вѣчно-зеленый *Polystichum lobatum*, ближайшіе родственники котораго обитаютъ съ одной стороны въ восточномъ Китаѣ, а съ другой стороны въ Америкѣ.

Связь Кавказа съ Азіей выражается болѣе въ родономъ отношеніи. Такъ, напримѣръ, за это говоритъ присутствіе на Кавказѣ 5 видовъ рода *Polystichum*, главный центръ развитія котораго находится въ восточной Азіи. Одинъ изъ этихъ видовъ, эндемичный кавказско-персидскій *Polystichum Woronowii*, имѣетъ ближайшаго родственника въ восточномъ Китаѣ — *P. Fargesii*<sup>1)</sup>. То-же самое можно сказать о родѣ *Woodsia*, центръ развитія котораго находится въ умѣренномъ Китаѣ. Встрѣчающійся на Кавказѣ видъ *W. fragilis* весьма близокъ къ виду *W. manchurensis*, живущему въ Манчжуріи и сѣверномъ Китаѣ. Наконецъ, родъ *Pteris*, представленный на Кавказѣ всего только однимъ видомъ — *P. cretica*, имѣетъ центромъ развитія индо-малайскую область.

Самыя ближайшія къ Кавказу страны — Персія и Малая Азія оказываются въ отношеніи папоротниковъ гораздо бѣднѣе его; для первой главнымъ убѣжищемъ папоротниковъ будутъ провинціи, сопридѣльныя съ нашимъ Талышемъ, какъ напр., Бахаристанъ, Гиланъ, Мазандеранъ, имѣющія флору нѣсколько богаче, чѣмъ Талышъ; для второй убѣжищемъ служатъ также, какъ и въ предѣлахъ Кавказа, побережье Чернаго моря. Флора папоротниковъ, населяющая это побережье, приближается къ таковой-же флорѣ Черноморскаго побережья Кавказа. Среди средиземноморскихъ формъ имѣется въ Малой Азіи *Dryopteris pallida*, который отсутствуетъ на Кавказѣ. Этотъ видъ въ предѣлахъ Кавказа и Сиріи имѣетъ однако самыхъ близкихъ родственниковъ, изъ которыхъ *Dryopteris libanotica* распространенъ на Сирійскомъ побережьи Средиземнаго моря, а *Dryopteris Raddiana* — въ Талышѣ. Сирійское побережье, повидимому,

значительно богаче средиземноморскими формами, чѣмъ Малая Азія и Кавказъ, такъ какъ здѣсь еще имѣются *Notholaena vellea*, *Phyllitis hemionitis*, *Asplenium Burgaei*, *Asplenium Onopteris* и *Pteris longifolia*.

Закончивъ обзоръ порядка *Filicales*, перейдемъ теперь къ двумъ остальнымъ порядкамъ — *Lycopodiales* и *Equisetales*.

Первые, какъ я уже имѣлъ случай указать, являются преимущественно растениями лѣсными. Родъ *Lycopodium* представленъ на Кавказѣ 5 видами; изъ нихъ космополитическій высокогорный *L. Selago* и его *L. appressum* обитаютъ альпійскую зону всего Главнаго хребта, откуда иногда *L. Selago* спускается до нижней границы субальпійской зоны, приблизительно до 5000' надъ ур. моря. Такое-же распространеніе имѣетъ и другой альпійскій видъ — *L. alpinum*, представляющій изъ себя форму арктическо-высокогорную. Принадлежащій Европѣ и атлантической части Сѣв. Америки *L. inundatum* является растеніемъ торфяныхъ болотъ и пока найдено лишь въ западномъ Закавказьи. Палеарктическій видъ *L. annotinum*, свойственный еловымъ и хитово-еловымъ лѣсамъ, въ своемъ распространеніи по Кавказу ограничивается западной частью Главнаго хребта, а космополитическій *L. clavatum* свойственъ альпійской и субальпійской зонамъ Кавказа, обитаетъ хвойный поясъ и заросли *Rhododendron caucasicum*.

Обширный родъ *Selaginella* имѣетъ на Кавказѣ всего только два вида, изъ которыхъ арктическо-высокогорный *S. selaginoides* встрѣчается только въ альпійской зонѣ Главнаго хребта, обитаетъ морены ледниковъ, а также селится среди зарослей *Dryas octopetala* и почти всегда въ сообществѣ съ *L. Selago* f. *appressum*; второй видъ — *S. helvetica* принадлежитъ какъ лѣсной, такъ и альпійской зонамъ, обитая многими сыроватыми мѣста, заходитъ даже въ провинціи ксерофитовъ, но всегда избираетъ сырыя мѣста.

Представители порядка *Equisetales* принадлежатъ преимущественно флорѣ открытыхъ мѣстъ; къ тѣмъ-любамъ можно отнести лишь три вида — *Equisetum maximum*, характерный для формаций буроуго-грабовыхъ лѣсовъ, *E. silvaticum*, встрѣчающійся также въ лиственныхъ лѣсахъ, и *E. pratense*, свойственный болѣе хвойнымъ лѣсамъ. Прочіе виды принадлежатъ или флорѣ лѣсныхъ опушекъ, или же флорѣ полей и болотъ; въ послѣднемъ случаѣ независимо отъ высоты надъ уровнемъ моря.

Къ формамъ полей и опушекъ преимущественно къ формации хвойныхъ лѣсовъ относится бореальный видъ *E. hiemale* и эндемичный европейскій видъ *E. trachypodon*; степнымъ, полупустыннымъ мѣстностямъ съ обилиемъ ксерофитовъ свойственны формы южнаго вида *E. ramosissimum*; низовымъ степямъ, полымъ свойственъ весьма полиморфный бореальный видъ *E. arvense*; формации болотъ, будь то въ нижней или даже субальпійской зонѣ, свойственны широко распространенные тоже бореальныя виды — *E. palustre* и *E. Heliocharis*, а торфянымъ лугамъ — *E. variegatum*.

1) См. H. Christ. Einige Nachträge und Berichtigungen zur Geographie der Farne, p. 2. (Jena. G. Fischer. 1910).

Распространение представителей порядков *Lycopodiales* и *Equisetales* в вертикальном и горизонтальном направлениях можно видеть из прилагаемой здесь таблицы.

Название видов и форм.	Альп. зона 7000—11000'	Субальп. зона 3000—7000'	Средняя лесн. зона 8500—5000'	Нижн. лесн. зона 0—3500'	Поля и дуги мест на высоте и сред. пояса горы	Равнин. по- пустыни и ксеро- фитов.
<b>Lycopodiales.</b>						
<i>Lycopodium Selago</i> L. . . . .	+	+	—	—	—	—
<i>L. Selago</i> L. f. <i>oppressum</i> Desv. . . . .	+	+	—	—	—	—
<i>L. mandatum</i> L. . . . .	+	+	—	+	—	—
<i>L. annotinum</i> L. . . . .	+	+	+	—	—	—
<i>L. clavatum</i> L. . . . .	+	+	+	—	—	—
<i>L. alpinum</i> L. . . . .	+	+	—	—	—	—
<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) Link. . . . .	+	+	+	+	—	—
<i>S. helvetica</i> (L.) Link. . . . .	+	+	—	+	—	—
<b>Equisetales.</b>						
<i>Equisetum arvense</i> L. . . . .	—	—	—	—	+	—
— f. <i>agreste</i> Klinge . . . . .	—	+	—	—	+	—
— f. <i>ramosum</i> Rupr. . . . .	—	+	—	—	+	—
— f. <i>nemorosum</i> A. Br. . . . .	—	—	—	+	+	—
— f. <i>nigrodentatum</i> Fom. . . . .	—	+	—	+	—	—
<i>E. maximum</i> Lam. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>gracilis</i> Milde . . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>caespitosum</i> Milde . . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>comosum</i> Milde . . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>ramulosum</i> Milde . . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. pratense</i> Ehrh. . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. silvaticum</i> L. . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. palustre</i> L. f. <i>verticillatum</i> Milde . . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>breviramosum</i> Klinge . . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. palustre</i> f. <i>verticillatum</i> β. <i>longi- ramosum</i> Klinge . . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. palustre</i> f. <i>simplicissimum</i> A. Br. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>polystachyum</i> Weigel . . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. Heltencharis</i> Ehrh. f. <i>fluviatile</i> Aschers. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>limosum</i> Aschers. . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. ramosissimum</i> Desf. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>pumonicum</i> Aschers. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>gracile</i> A. Br. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>procerum</i> Aschers. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>altissimum</i> A. Br. . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. hiemale</i> L. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>genivum</i> A. Br. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>Mnoret</i> Aschers. . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. trachyodon</i> A. Br. . . . .	—	—	—	+	—	—
<i>E. variegatum</i> Schlecht. f. <i>caes- pitosum</i> Döll. . . . .	—	—	—	+	—	—
— f. <i>virgatum</i> Döll. . . . .	—	—	—	+	—	—

Название видов, разновидностей и форм. 1)	Кавказъ										Закавказье									
	С. А.	С. В.	С. С.	С. Т.	С. Д.	С. К.	С. В.	С. А.	С. К.	С. В.	С. Т.	С. Д.	С. К.	С. В.	С. А.	С. К.	С. В.	С. Т.	С. Д.	С. К.
<b>Polypodiaceae.</b>																				
* <i>Woodsia fragilis</i> Moore. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>W. ibensis</i> R. Br. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>W. alpina</i> Gray. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— var. <i>pseudoglobella</i> Christ. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>W. globella</i> R. Br. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cystopteris anthriscifolia</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. emarginato-denticulata</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— f. <i>epiphiolia</i> Koch. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— f. <i>angustata</i> Koch. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— f. <i>acidulata</i> Döll. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. regia</i> Presl. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. montana</i> Bernh. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. sudetica</i> A. Br. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Matteuccia struthiopteris</i> Tod. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Dryopteris thelypteris</i> A. Gray. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. oreopteris</i> Maxon. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. Filix</i> mas Schott. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— f. <i>crenata</i> Milde. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— f. <i>deorsolobata</i> Moore. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>D. F. mas f. perdeorsolobata</i> × <i>D. oroides</i> m. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>D. F. mas f. deorsolobata</i> × <i>D. oroides</i> m. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. F. mas f. affinis</i> Newm. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. F. mas f. pseudogigas</i> Christ. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>D. F. mas f. aduriformis</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>D. oroides</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>D. perovrades</i> × <i>D. F. mas f. deorsolobata</i> m. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>D. oroides</i> × <i>D. F. mas f. deorsolobata</i> m. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. patacea</i> (Moore) m. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. patacea</i> (Moore) f. <i>disjuncta</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
* <i>D. patacea</i> (Moore) f. <i>rubiginosa</i> Fom. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. patacea</i> (Moore) f. <i>subintegra</i> Döll. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



№	Название видов, разновидностей и форм.	Кавказъ							Закавказье											
		St. A.	St. G.	S. K.	S. T.	S. D. K.	X. D.	A. W.	A. M.	A. O.	S. T. N.	S. P.	S. A. O.	S. D.	S. S. K.	S. L.	St. T.	A. A.	A. V.	A. S. K.
105	<i>Adiantum Capillus Veneris</i> L. . . . .																			
106	<i>A. Capillus Veneris</i> L. var. <i>trifidum</i> Willd. . . . .																			
107	<i>Pteris cretica</i> L. . . . .																			
108	<i>Pteridium aquilinum</i> Kuhn f. <i>glabrum</i> Hook. . . . .																			
109	<i>P. aquilinum</i> Kuhn f. <i>lanuginosum</i> Hook. . . . .																			
110	<i>P. aquilinum</i> Kuhn f. <i>brevipes</i> Tausch. . . . .																			
111	<i>P. aquilinum</i> Kuhn f. <i>integrissimum</i> Moore. . . . .																			
112	<i>P. aquilinum</i> Kuhn f. <i>umbrosum</i> Luerss. . . . .																			
113	<i>Polypodium vulgare</i> L. f. <i>comune</i> Milde. . . . .																			
114	<i>P. vulgare</i> L. f. <i>robustum</i> Milde. . . . .																			
115	<i>P. vulgare</i> L. f. <i>attenuatum</i> Milde. . . . .																			
116	<i>P. vulgare</i> L. f. <i>angustum</i> Haussm. . . . .																			
117	<i>P. serratum</i> Futó. . . . .																			
118	<i>P. serratum</i> Futó lus. <i>caubricum</i> Christ. . . . .																			
119	• <i>P. serratum</i> Futó f. <i>subintegrum</i> Fom. . . . .																			
Osmundaceae.																				
120	<i>Osmunda regalis</i> L. f. <i>typica</i> Luerss. . . . .										++									
121	<i>O. regalis</i> L. f. <i>Phomier</i> Milde . . . . .																			
Salvinaceae.																				
122	<i>Salvinia natans</i> All. . . . .		+	+	+											+				
Marsileaceae.																				
123	<i>Marsilea quadrifolia</i> L. . . . .															++			+	
124	<i>M. strigosa</i> Willd. . . . .																			
Ophioglossaceae.																				
125	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L. . . . .																			
126	<i>O. vulgatum</i> L. f. <i>polyphyllum</i> A. Br. . . . .																			
127	<i>O. lusitanicum</i> L. . . . .																			
128	<i>Botrychium Lunaria</i> Sw. . . . .																			
129	<i>B. Lunaria</i> Sw. f. <i>subincisa</i> Roep. . . . .																			

## Equisetaceae.

130	<i>Equisetum arvense</i> L. . . . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
131	<i>E. arvense</i> L. f. <i>agreste</i> Klinge. . . . .																			
132	<i>E. arvense</i> L. f. <i>ramulosum</i> Rupr. . . . .																			
133	<i>E. arvense</i> L. f. <i>nemorosum</i> A. Br. . . . .																			
134	* <i>E. arvense</i> L. f. <i>nigrodentatum</i> Pom. . . . .																			
135	<i>E. maximum</i> Lam. . . . .																			
136	<i>E. maximum</i> Lam. f. <i>gracilis</i> Milde. . . . .																			
137	<i>E. maximum</i> Lam. f. <i>caespitosum</i> Milde. . . . .																			
138	<i>E. maximum</i> Lam. f. <i>comsum</i> Milde. . . . .																			
139	<i>E. maximum</i> Lam. f. <i>ramulosum</i> Milde. . . . .																			
140	<i>E. pratense</i> Ehrh. . . . .																			
141	<i>E. silvaticum</i> L. . . . .																			
142	<i>E. palustre</i> L. f. <i>verticillatum</i> Milde. . . . .																			
143	<i>E. palustre</i> L. f. <i>simplicissimum</i> A. Br. . . . .																			
144	<i>E. palustre</i> L. f. <i>polystachyum</i> Welgel. . . . .																			
145	<i>E. Helochoris</i> Ehrh. f. <i>flaccidula</i> Aschers. . . . .																			
146	<i>E. Helochoris</i> Ehrh. f. <i>limosum</i> Aschers. . . . .																			
147	<i>E. ramossissimum</i> Desf. . . . .																			
148	<i>E. ramossissimum</i> Desf. f. <i>panicum</i> Aschers. . . . .																			
149	<i>E. ramossissimum</i> Desf. f. <i>gracile</i> A. Br. . . . .																			
150	* <i>E. ramossissimum</i> Desf. f. <i>tauricum</i> Pom. . . . .																			
151	<i>E. ramossissimum</i> Desf. f. <i>virgatum</i> Aschers. . . . .																			
152	<i>E. ramossissimum</i> Desf. f. <i>altissimum</i> A. Br. . . . .																			
153	<i>E. hemale</i> L. . . . .																			
154	<i>E. hemale</i> L. f. <i>genuatum</i> A. Br. . . . .																			
155	<i>E. hemale</i> L. f. <i>Moorei</i> Aschers. . . . .																			
156	<i>E. trachydactylon</i> A. Br. . . . .																			
157	<i>E. variegatum</i> Schlecht. f. <i>caespitosum</i> Döll. . . . .																			
158	<i>E. variegatum</i> Schlecht. f. <i>virgatum</i> Döll. . . . .																			
<b>Lycopodiaceae.</b>																				
159	<i>Lycopodium Selago</i> L. . . . .																			
160	<i>L. Selago</i> L. f. <i>recurvum</i> Desv. . . . .																			
161	<i>L. Selago</i> L. f. <i>appressum</i> Desv. . . . .																			
162	<i>L. undulatum</i> L. . . . .																			
163	<i>L. annotinum</i> L. . . . .																			
164	<i>L. clavatum</i> L. . . . .																			
165	<i>L. alpinum</i> L. . . . .																			
<b>Selaginellaceae.</b>																				
166	<i>Selaginella selaginoides</i> Link. . . . .																			
167	<i>S. helvetica</i> Link. . . . .																			



Приведем количество видов, разновидностей и форм, свойственных каждой провинции Крымско-Кавказского края, распределяя их по лственным, ксерофитным, степным и альпийским провинциям, причем абсолютные числа представителей *Filicales*, *Equisetales* и *Lycopodiales*, свойственных каждой провинции, расположим в нисходящем порядке. Здесь же рядом для сравнения приведем данные Н. Н. Кузнецова и Н. А. Буха<sup>1)</sup> в таких-же рубриках относительно представителей *Ericales*, *Primulales*, *Contortae*, *Ranales*, *Rhoeadales* и *Sarraceniales*, а также и мои данные относительно *Cucurbitaceae* и *Campanulaceae*<sup>2)</sup>.

Название провинций.	<i>Filicales, Lycopodiales и Equisetales.</i>			<i>Cucurbitaceae, Campanulaceae.</i>			<i>Ericales, Primulales, Rhoeadales, Contortae.</i>			<i>Ranales.</i>			<i>Rhoeadales, Sarraceniales.</i>		
	Абсолютное число форм.	Колич. канк. эндем. форм.	Колич. ф. секст. свойств. данн. п.	Абсолютное число форм.	Колич. канк. эндем. форм.	Колич. ф. секст. свойств. данн. п.	Абсолютное число форм.	Колич. канк. эндем. форм.	Колич. ф. секст. свойств. данн. п.	Абсолютное число форм.	Колич. канк. эндем. форм.	Колич. ф. секст. свойств. данн. п.	Абсолютное число форм.	Колич. канк. эндем. форм.	Колич. ф. секст. свойств. данн. п.
Лесные пр.															
S. P.	116	25	32	28	14	5	67	9	17	64	13	7	124	15	7
S. T.	64	3	1	39	17	3	56	7	4	64	11	3	192	52	21
S. K.	54	3	1	28	12	3	40	1	1	55	12	3	142	28	4
S. S.-K.	50	2	0	35	9	2	72	11	5	89	23	4	262	53	18
S. D.-K.	49	2	1	26	12	0	42	1	0	46	8	0	169	34	12
S. Ib.	46	1	2	28	11	1	48	4	1	67	18	3	145	25	6
S. T.-N.	44	1	1	20	3	3	58	2	3	56	7	2	184	28	21
S. L.	37	1	2	15	1	2	38	2	1	53	9	4	155	19	14
S. A.-O.	14	0	1										123	15	14
Ксерофитн. пр.															
X. D.	34	1	1	23	13	2	28	5	4	37	10	1	93	25	4
X. A.	20	0	0	47	11	14	62	7	8	83	23	8	258	45	44
Степные пр.															
St. A	9	0	0	8	1	0	32	2	3	63	3	3	184	23	16
St. Tr	7	0	0	4	0	1	24	1	1	18	2	1	149	36	19
St. C.	4	0	0	1	0	0	21	1	1	22	0	0	94	11	4
Альпийск. пр.															
A. M.	44	6	1	40	29	10	45	21	6	59	32	6	65	36	8
A. W.	39	3	2	24	19	7	35	13	0	50	31	7	63	31	8
A. A.	35	6	1	13	5	0	30	8	2	22	9	0	30	8	1
A. O.	26	2	0	25	16	3	40	16	5	41	24	3	84	40	11
A. S.-K.	11	0	0												

1) См. Fl. европ. стр. IV, 1 и 6 и III, 3 и 4.

2) В таблицах этой и предыдущей (на стр. XXXV XXXIX) St. A. обозначает провинцию приазовских степей, St. C. — провинцию прикаспийских степей, S. K. — провинцию

При сравнении приведенных рубрик можно видеть, что *Pteridophyta* в общем распределении абсолютных чисел форм по лственным, ксерофитным, степным и альпийским провинциям приближаются к такому-же распределению *Ericales*, *Primulales*, *Ebenales*, *Contortae*, *Ranales*, *Cucurbitaceae* и *Campanulaceae*, по значительности различий от распределения *Rhoeadales*. Наибольшее абсолютное количество форм у всех этих порядков, за исключением последнего, приходится прежде всего на лственные провинции и затем на альпийские, и наименьшее число форм падает на степные провинции. Исключением являются лишь провинции X. D. и X. A., где абсолютные числа форм *Pteridophyta* в общем распределении форм между провинциями занимают среднее положение, у прочих же порядков ксерофитная провинция X. A. оказывается весьма богатой. Бедность пров. X. A. в отношении *Pteridophyta* объясняется сухостью климата и чрезвычайно малым количеством лесов в этой провинции; потому порядки *Filicales* и *Lycopodiales*, являющиеся по преимуществу лственными, представлены в этой провинции лишь немногими ксерофитными формами, и из всех *Pteridophyta* здесь преобладают обитатели открытых мест из порядка *Equisetales*.

Что касается *Rhoeadales*, то там особенно рельефно наблюдается с одной стороны падение абсолютного числа форм для альпийских провинций, а с другой стороны повышение абсолютных чисел форм для провинций степных — St. A., St. Tr. и St. C., что особенно рельефно выдвигается при сравнении с *Pteridophyta*, *Campanulaceae* и *Cucurbitaceae*. Это последнее явление, конечно, объясняется преобладанием ксерофитов среди *Rhoeadales*.

Изображенные ниже 3 графика иллюстрируют наглядно как абсолютные числа форм для каждой провинции, так и процентные отношения эндемизма и форм, исключительно свойственных данным провинциям. Наблюдая у *Pteridophyta* (см. рис. 1) абсолютные числа форм, свойственных каждой провинции, мы можем видеть возрастание этих чисел среди лственных провинций, причем тахшим этого возрастания (этой кривой) будет находиться в провинции S. P.; за этой провинцией в нисходящем порядке следуют провинции S. T., S. K., S. S.-K., S. D.-K., S. Ib.,

кубанских лесов, S. T. — провинцию лесов терских, S. D.-K. — провинцию лесов джескано-кубанских, X. D. — провинцию степей-буков, восточной или южной Дагестана, A. W. — провинцию альпийских степей западного Кавказа, A. M. — провинцию альпийских степей центрального Кавказа, A. O. — провинцию альпийских степей восточного Кавказа, S. T.-N. — провинцию лесов крымско-понижесейских, S. P. — провинцию лесов понтийских или кохидийских, S. A.-O. провинцию лесов армянско-дагестанских, S. Ib. провинцию лесов южной склона восточной части Главного хребта (лесов грузинских, догоринских), S. S.-K. — провинцию лесов сомхет-карабахских, S. L. — провинцию лесов догоринских или альпийских, St. Tr. провинцию закавказских степей, A. A. — провинцию альпийских степей, сджаро-армянских, X. A. — провинцию ксерофитов южной Армении, A. S.-K. — провинцию альпийских степей сомхет-карабахских.

Приближенные границы этих провинций нанесены на составленной Н. Н. Кузнецовым и мной карте ботанико-географических провинций Кавказского края, приложенной к 1-му выпуску «Роса Caucasica» стр. 6, а также на данной отдельно во Трудах Ботанического Сада Юрьевского Университета. Т. II, вып. I-В. — См. также Н. Н. Кузнецов, Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции. — Зам. Им. Акад. Наук. Т. XXIV, № 1, 1909.

**S. T.-N.**, **S. L.** и **S. A.-O.**, затѣмъ слѣдуютъ въ дальѣйшемъ нисходящемъ порядкѣ ксерофитныя и степныя провинціи: **X. D.**, **X. A.**, **St. A.**, **St. Tr.** и **St. C.**, гдѣ такимъ образомъ наблюдается паденіе чиселъ, и максимумъ паденія приходится на провинцію **St. C.**; въ альпійскихъ провинціяхъ начинается снова возрастаніе съ провинцій **A. S.-K.**, **A. O.**, **A. A.**, **A. W.** и до **A. M.** включительно, гдѣ эта послѣдняя провинція показываетъ максимумъ возрастанія абсолютныхъ чиселъ формъ въ альпійскомъ регионѣ.

Изъ такого распредѣленія мы можемъ заключить, что абсолютными числа формъ въ общемъ убываютъ въ направленіи съ запада на востокъ и съ сѣвера на югъ, какъ въ провинціяхъ лѣсныхъ, такъ и альпійскихъ, и это явленіе находится въ соответствіи съ климатическимъ факторомъ, а именно такой-же убылью атмосферныхъ осадковъ на Кавказѣ.

Такимъ образомъ изъ лѣсныхъ провинцій по абсолютному числу формъ первое мѣсто занимаетъ пров. **S. P.**, обладающая чрезвычайно влажнымъ климатомъ, а послѣднее мѣсто провинція **S. A.-O.**, отличающаяся изъ всѣхъ лѣсныхъ провинцій наиболѣе сухимъ климатомъ. Стоящая на второмъ мѣстѣ по влажности климата пров. **S. L.** по абсолютному числу формъ занимаетъ только 8-ое мѣсто среди лѣсныхъ провинцій и 9-ое среди всѣхъ остальныхъ.

Разгадка этого явленія кроется въ томъ, что **S. L.** представляетъ во-первыхъ наиболѣе разрывленную переднюю часть болѣе богатыхъ лѣсовъ Гиліана, во-вторыхъ ея высокогорные районы по характеру климатическому и растительному весьма отличаются отъ высокогорныхъ районовъ всѣхъ прочихъ лѣсныхъ провинцій, такъ какъ лѣса провинцій **S. L.** въ вертикальномъ направленіи не идутъ такъ высоко и почти сразу переходятъ въ нагорныя степи, гдѣ уже не мѣсто представителямъ огромнаго большинства *Pteridophyta*. Провинцію **S. L.** приходится разсматривать, какъ обѣдненный типъ лѣсовъ Гиліана и Мазандерана, и это подтверждается тѣмъ, что количество формъ папоротниковъ въ этихъ лѣсахъ, по сравненію съ Талышомъ, значительно больше. По характеру состава папоротниковой флоры и по пышному росту папоротниковъ въ нижнемъ регионѣ лѣсовъ провинція **S. L.** значительно приближается къ провинціи **S. P.**, такъ какъ въ Талышѣ мы находимъ многихъ общихъ у обѣихъ провинцій характерныхъ представителей, какъ *Pteris cretica*, *Dryopteris paleacea*, *Polystichum Woronowii*.

Что касается эндемизма, то первое мѣсто опять остается за провинціей **S. P.**; ея эндемизмъ выражается 21% (см. графикъ на рис. 2). Если теперь мы обратимъ вниманіе на эндемизмъ прочихъ провинцій, то увидимъ, что вслѣдъ за пров. **S. P.** наибольшимъ эндемизмомъ обладаютъ альпійскія провинціи Главнаго хребта и аджаро-армянская, т. е. **A. W.**, **A. M.**, **A. O.** и **A. A.**, причѣмъ наибольшая цифра % отношенія — 14% (см. графикъ на рис. 2) падаетъ на провинціи **A. M.** и **A. A.**. Повышеніе эндемизма среди альпійскихъ провинцій, послѣ его паденія въ провинціяхъ степныхъ,

можно видѣть и у порядковъ *Ericales*, *Primulales*, *Ebenales*, *Contortae*, *Campanulaceae* и *Ranales* (см. таблицу и графики у Н. И. Кузнецова in Fl. cauc. crit. IV. 1 и у Н. А. Буша in Fl. cauc. crit. III. 4).

Эндемизмъ во всѣхъ прочихъ провинціяхъ у *Pteridophyta* очень незначителенъ и въ **S. K.**, **S. T.**, **S. S.-K.**, **S. D.-K.** онъ колеблется между 4 — и 5,5%, а въ провинціяхъ **S. Ib.**, **S. T.-N.**, **X. D.** и **S. L.** эндемизмъ достигаетъ самое большее 3%. Наконецъ, что весьма характерно для *Pteridophyta* — это отсутствіе эндемизма въ степныхъ и частью ксерофитныхъ провинціяхъ (см. графикъ на

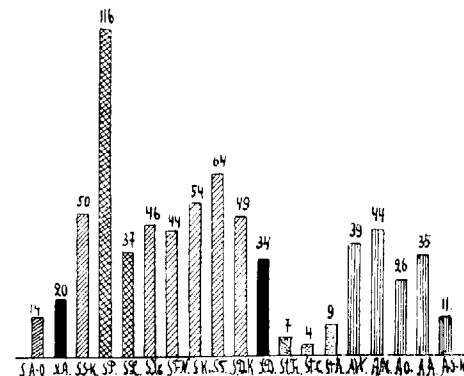


Рис. 1. Абсолютное число формъ, свойственныхъ каждой провинціи.

рис. 2), и въ этомъ отношеніи они отличаются отъ всѣхъ прочихъ порядковъ и семействъ, приведенныхъ выше въ рубрикахъ для сравненія.

Въ отношеніи распредѣленія абсолютнаго количества формъ, исключительно свойственныхъ даннымъ провинціямъ, у *Pteridophyta* (см. графикъ на рис. 3) выдѣляется опять провинція **S. P.**, всѣ-же прочія провинціи, по сравненію съ ней, поражаютъ своей бѣдностью, и такого явленія мы не видимъ ни въ одной рубрицѣ среди другихъ порядковъ, приведенныхъ для сравненія. Провинція **S. P.** какъ бы сконцентрировала въ себѣ почти всѣ лѣсныя формы Европы, формы атлантическія и средиземноморскія, а также всѣхъ представителей родовъ *Polystichum* и *Polypodium* и почти всѣхъ представителей рода *Dryopteris*, среди которыхъ и выраженъ главнымъ образомъ, какъ эндемизмъ, такъ и исключительная принадлежность формъ данной провинціи; абсолютное количество формъ, исключительно свойственныхъ пров. **S. P.** (см. рис. 3) достигаетъ цифры 32, что въ процентномъ отношеніи выразится 26%.

Такимъ образомъ въ отношеніи абсолютнаго количества формъ для данныхъ провинцій, ихъ эндемизма и неэксклюзивной принадлежности формъ у *Pteridophyta* въ общемъ повторяются тѣ-же яв-

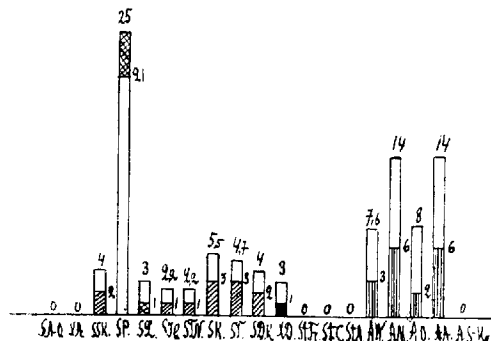


Рис. 2. Количество (абсолютное и в % ) кавказских эндемичных форм, свойственных каждой провинции<sup>1)</sup>.

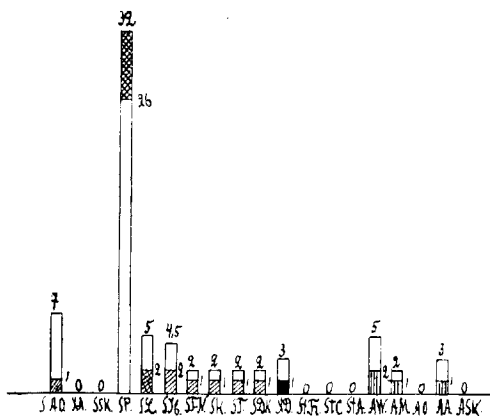


Рис. 3. Количество (абсолютное и в %) форм, исключительно свойственных каждой провинции <sup>1)</sup>.

1) Абсолютное число форм изображено столбцами затусованными, % же отношение — столбцами белыми, считая начало каждого столбца — затусованного и белого — на оси абсцисс.

денія, якія ми спостерігаємо у *Ericales*, *Primulales*, *Ebenales*, *Compositae*, *Rumales*, *Campanulaceae* і *Cucurbitaceae*; особливо різко виражається везді надіне ендемізмів на степових провінціях і поширення его в провінціях альпійських. Виключенієм среди везді розсмотрітих порядків являються *Rheadales*, у которых ендемізмів на степових провінціях всема значительн.

Особенно удобными элементами для характеристики ботанических провинций и их естественности оказываются *Filicales* и *Lycopodiales*, вмещающие в себя почти исключительно чистые лесные и высокогорные формы. *Equiscales* же, хотя и являются по преимуществу растениями открытых мест, темъ не менѣе входятъ въ составъ изъ которыхъ своихъ формъ въ различныхъ формаціяхъ леса, болотистые дуга (пнязовые и альпійскіе), степи и полупустыни, и такимъ образомъ могутъ въ общей массѣ формъ *Pteridophyta* немного затѣмнить ясность общей картины. Если же мы возьмемъ отдѣльно *Filicales* и *Lycopodiales* и расположимъ ихъ абсолютныя количества по провинціямъ, то получимъ весьма ясную картину характеристики провинцій, гдѣ выстуиутъ рѣзко отличіе лесныхъ и альпійскихъ провинцій отъ ксерофитныхъ и степныхъ.

Название провинцій.	<i>Filices.</i>	<i>Lycopodites.</i>
Лесныя пр.		
S. P.	95	6
S. T.	45	4
S. S.-K.	42	1
S. K.	37	3
S. D.-K.	37	1
S. Ib.	36	1
S. L.	35	0
S. T.-N.	31	0
S. A.-O.	7	0
Ксерофитн. пр.		
X. D.	31	1
X. A.	10	1

Название провинцій.	<i>Filices.</i>	<i>Lycopodites.</i>
Степныя пр.		
St. A.	1	0
St. C.	1	0
St. Tr.	3	0
Альпійск. пр.		
A. M.	36	7
A. W.	31	6
A. A.	27	4
A. O.	22	4
A. S.-K.	10	1

Изъ лѣсныхъ провинцій самое бѣдною окажется, конечно, пров. **S. A.-O.** Что касается кеосферитныхъ провинцій, то самое бѣдною оказывается, какъ и слѣдовало ожидать, провинція **X. A.**, гдѣ лѣсовъ почти нѣтъ, и главнѣйшими представителями *Ptilicates* оказываются формы кеосферитовъ и отчасти тѣ формы, которыя могутъ уживаться среди кеосферитовъ, благодаря лишь мѣстнымъ условіямъ болѣе или менѣе влажности. Провинція **X. D.**, яв-

линяющая вторым центром развития ксерофитов на Кавказе, владеть в три раза большим количеством форм, чем **X. A.**, так как в состав пров. **X. D.** входит все же некоторое количество лесов и отчасти типичных альпийских лугов, что и отразилось на относительном богатстве форм. Стенным провинции опять оказались весьма бедными; из них **St. A.** и **St. C.** владеть лишь одной формой, а **St. Tr.** оказывается обладательницей 3 форм. Альпийская провинция, за исключением **A. S.-K.**, обладающей значительной примесью ксерофитов, владеть значительным количеством форм *Filicales* и *Lycopodiales*. Среди альпийских провинций мы можем констатировать в общем убыль форм к востоку и югу, но со значительным повышением количества форм в центральной части Главного хребта, а именно в пров. **A. M.** Это явление наблюдается не только у *Filicales* и *Lycopodiales*, но и у всех других порядков, за исключением *Rhoeadales*, где количество форм в альпийских провинциях, наоборот, возрастает к востоку, достигая наибольшего предела в провинции **A. O.**, что согласуется с характером всего типа *Rhoeadales*, представители которого преимущественно ксерофиты, а потому убыль атмосферных осадков на восток не мешает их развитию, а благоприятствует.

## Pteridophyta.

Plantae sporiferae. Sporae plantae generationis embryonalis germinantes plantulam thalloideam (prothallia archegonis et antheridiis instructa) procreantes. Fecundatione spermatozois antheridiorum instituta e cellula centrali archegoni planta foliata enascitur, sporangia evolvens, fasciculis clausis instructa atque radices veras endogenas emittens. Engler, Syllab. pag. 63.

### Cohors I. Filicales.

Frondes truncum superantes eo magis evolutae saepe manifeste articulatae veneratione plerumque circumatae fertiles et steriles interdum difformes. Sporangia soros efformantia ad marginem vel in pagina inferiore frondis sedentia e cellula unica vel e cellulis multis nascentia.

Engler, Syllab. pag. 63. — Sadebeck, in Engl.-Prantl. I. 4, pag. 9.

### Subcohors I. Filicales leptosporangiatæ.

Sporangia e cellula unica nascentia. Prothallium epigaeum generaliter planum interdum (in *Anogramma leptophylla* Link.) tuberosum. Engler, Syllab. p. 64. — Sadebeck, in Engl.-Prantl. I. 4, pag. 9.

### Series I. Eufilicineae.

Sporangia generaliter annulo completo vel incompleto instructa rima dehiscentia. Sporae conformes in prothallia propria magna mono-vel dichina germinantes.

Engler, ibidem p. 64.

### Ord. I. Polypodiaceae.

Sori rarius marginales plerumque paginam inferiorem frondis occupantes in dorso, in apice vel in decursu nervorum fertilibus insidentes interdum parenchymam inter nervos occupantes exindusiati vel indusio

instructi vel laminae frondis margine revoluti plus minus efformato occultati. Sporangia plerumque longe pedicellata et annulo verticali incompleto instructa, rima transversali dehiscencia. Sporae tetraedro-globosae aut bilaterales. Herbae perennes, rarius arborescentes, rarissime annuae.

[Martius, Icon. select. cryptog. Brasil. (1828—34), pag. 83]. — Luerss, Farapl. p. 36. — Aschers., Syn. I, p. 7. — Diels, in Engl.-Pfl. I, 4, pag. 143. — Christ, Farnkr. der Erde, p. 33. — Engler, Syllab. pag. 65.

1. Кучки спорангиевъ сидятъ на выдающемся надъ поверхность пластинки вайи вместилищъ (receptaculum), въ которое входятъ трахеиды . . . . . 2.
- Кучки спорангиевъ не имѣютъ выдающагося вместилища или же сидятъ на простой паренхимной подушечкѣ безъ трахеидъ. 3.
- Щитокъ (покрывальце) нижній, т. е. прирѣпленъ подъ сорусомъ или снизу соруса; край пластинки вайи иногда видоизмѣненъ; черешокъ вайи безъ сочлененія или съ сочлененіемъ. **Woodsiaceae** (I).
- Щитокъ (покрывальце) верхній, т. е. прирѣпленъ сверху соруса, въ серединѣ или же сбоку; край пластинки вайи не бываетъ видоизмѣненъ; черешокъ вайи безъ сочлененія. **Aspidiaceae** (II).
- Щитокъ (покрывальце) рудиментарный или всегда отсутствуетъ. 4.
- Щитокъ (покрывальце) почти всегда яственный, обращенный внутрь или наружу, обыкновенно прирѣпленъ сбоку соруса; кучки спорангиевъ расположены сбоку плодущихъ жилокъ, болѣею частью продолговатыя; края пластинки вайи иногда завернуты; черешокъ вайи безъ сочлененія. **Aspleniceae** (III).
- Кучки спорангиевъ конечныя или сидятъ вдоль на плодущихъ жилкахъ, продолговатыя или линейныя; края пластинки вайи часто модифицированы и завернуты, прикрывая собою кучки спорангиевъ; черешокъ вайи безъ сочлененія. **Pterideae** (IV).
- Кучки спорангиевъ сидятъ на спинкѣ или на концѣ плодущихъ черешковъ; щетка вѣтъ; черешокъ вайи съ сочлененіемъ.

#### Polypodiaceae (V).

Примеч. Сем. **Polypodiaceae** вмѣщаетъ въ себя болѣе 4540 видовъ и дѣлится на 9 подсемействъ: 1) **Woodsiaceae**, 2) **Aspidiaceae**, 3) **Oleandraceae**, 4) **Davalliaceae**, 5) **Aspleniceae**, 6) **Pterideae**, 7) **Vittariaceae**, 8) **Polypodiaceae** и 9) **Aerostichaceae**.

Изъ этихъ 9 подсемействъ на Кавказѣ имѣются представители лишь пяти подсемействъ, а четыре подсемейства **Oleandraceae**, **Davalliaceae**, **Vittariaceae** и **Aerostichaceae** принадлежать исключительно тропикамъ Азіи, Австраліи, Африки и Америки.

Подсем. **Woodsiaceae** состоитъ изъ 8 родовъ, изъ которыхъ на Кавказѣ встрѣчается только три: **Woodsia**, **Cystopteris** и **Malleuscia** (**Struthiopteris**); всѣ три свойственны холодно-умѣреннымъ областямъ и поселятъ сѣвернаго полушарія. Изъ отсутствующихъ на Кавказѣ **Diacalpe**, **Peranema** и **Aerophorus** свойственны главнымъ образомъ Индіи, **Pyroderris** Антильскимъ островамъ, а **Oncoclea** восточной Азіи и атлантической Сѣв. Америки.

Подсем. **Aspidiaceae** съ 16 родами, изъ которыхъ на Кавказѣ встрѣчается лишь два рода: **Dryopteris** и **Polystichum** — оба почти космополитическіе; прочіе роды этого подсем. распределяются слѣдующимъ образомъ: роды **Polybotrya** и **Leptochilus** распространены въ нео- и палеотропикахъ, роды **Dieteris**, **Stenosemia**, **Cyclopetris** свойственны индо-малайской области; роды монотипные обитаютъ въ слѣдующихъ областяхъ: **Padyenia** — Антильскіе острова, **Juarezsenia** — Суматра, **Mesochlaena** — Малайская обл., **Didomochlaena** — Персидія Индіи, **Cyclodium** — Бразилія и **Pleurosorius** — Мексика и Гватемала. Что касается другихъ родовъ, то родъ **Aspidium** свойственъ нео- и палеотропикамъ, **Phanerophlebia** — неотропикамъ и родъ **Neocheropteris** — южному Китаю.

Подсем. **Aspleniceae**, состоящее изъ 16 родовъ, представлено на Кавказѣ

пятью родами: **Athyrium**, **Phyllitis**, **Asplenium**, **Ceterach** и **Blechnum**, изъ которыхъ три первые имѣютъ космополитическое распространѣніе, что же касается распространѣнія двухъ послѣднихъ, то **Ceterach** является типомъ африканско-средиземноморскимъ, а **Blechnum** свойственъ преимущественно южному полушарію. Прочіе роды этого подсемейства распределяются слѣдующимъ образомъ: **Diplazopsis**, **Triphlebia**, **Diplora**, **Brainea** и **Dondia** свойственны восточной части палеотропиковъ, **Sadleria** обитаетъ Сандвичевы острова, **Stenochlaena** встрѣчается исключительно въ палеотропикахъ, **Diplazia** свойственъ нео- и палеотропикамъ, **Woodwardia** имѣетъ разрозненный ареалъ въ сѣв. полушаріи, **Camptosorus** распространенъ въ сѣв. и восточной Азіи и наконецъ распространѣніе **Pleurosorus** очень оригинально по своей раздѣленности: онъ встрѣчается въ Австраліи и Новой Зеландіи, въ южномъ Чили и на югѣ Испаніи.

Подсем. **Pterideae**, съ 31 родомъ, представлено на Кавказѣ 7 родами, изъ которыхъ **Pteridium** является болѣе широко распространеннымъ и космополитическимъ, **Nephrolepis** и **Cheilanthes** свойственны сухимъ теплымъ странамъ и главное распространѣніе имѣютъ въ Мексикѣ, южной Африкѣ и Средиземноморской области; родъ **Cryptogramma** арктическо-высокогорный, имѣетъ широкое распространѣніе, за исключеніемъ Южной Америки, западной части Африки и Австраліи; родъ **Adiantum** преимущественно тропическій, имѣетъ главнымъ центромъ своего распространѣнія Америку; родъ **Pteris** также тропическій, свойственъ главнымъ образомъ восточной части палеотропиковъ (Восточн. Азія и Индо-Малайск. обл.), и наконецъ родъ **Anogramma** имѣетъ очень широкое распространѣніе въ теплыхъ поясахъ сѣвернаго и южнаго полушарій, но болѣе всего представленъ въ Америкѣ. Изъ отсутствующихъ на Кавказѣ 24 родовъ девять (**Anopteris**, **Amphiblesta**, **Adiantopsis**, **Trismeria**, **Jamesonia**, **Pteronoma**, **Llavea**, **Gymnogramma** и **Coschearea**) свойственны исключительно неотропикамъ, два (**Syngramme** и **Asplenopsis**) распространены исключительно въ восточной части палеотропиковъ; родъ **Actinopteris** свойственъ индо-африканскимъ степямъ; родъ **Ochropteris** — одному изъ Маскаренскихъ острововъ; родъ **Microstaphyla** — остр. Св. Елены, а всѣ прочіе (**Poaia**, **Lonicitis**, **Histiopsis**, **Phlogogyria**, **Polyplois**, **Pellaea**, **Neurogramme** и **Hemionitis**) свойственны нео- и палеотропикамъ.

Подсем. **Polypodiaceae**, съ 14 родами, представлено на Кавказѣ только родомъ **Polypodium** съ двумя видами — **P. vulgare** и **P. keratoph.** прочіе виды этого рода свойственны нео- и палеотропикамъ. Отсутствующие на Кавказѣ роды этого подсемейства имѣютъ слѣдующее распространѣніе: 6 родовъ (**Drynoglossum**, **Tacialis**, **Platytaenia**, **Lecanopteris**, **Drynoglossum**, **Phallopteris**) распространены исключительно въ восточной части палеотропиковъ, 3 рода (**Enterosora**, **Drynoglossum** и **Lepycystis**) исключительно неотропическіе, два рода (**Gymnoclepis** и **Drynaria**) исключительно палеотропическіе, родъ **Nephobolus** преимущественно палеотропическій, а родъ **Herteropteris** свойственъ нео- и палеотропикамъ.

Если сравнить представителей сем. **Polypodiaceae** Кавказа съ представителями этого же семейства въ Европѣ и Азіи, то можно убѣдиться, что какъ въ родовомъ, такъ и въ видовомъ отношеніяхъ они болѣе родственны съ европейскими. Такъ число родовъ на Кавказѣ 18, а въ Европѣ 21, изъ нихъ 18 общихъ съ Кавказомъ, а 3 рода (**Woodwardia**, **Pleurosorus** и **Dacallia**) свойственны лишь сѣмю юго-западной части Европы и Средиземноморской области, причемъ представлены тамъ лишь единичными видами. По общему числу видовъ сем. **Polypodiaceae** Кавказъ также немногимъ уступаетъ Европѣ; въ Европѣ насчитывается приблизительно 61—62 вида, а Кавказъ владѣетъ 52—53 видами. Болѣе богатыми по числу видовъ, какъ въ Европѣ, такъ и на Кавказѣ, являются роды **Dryopteris** и **Asplenium**. Въ Европѣ родъ **Dryopteris**, за исключеніемъ трехъ видовъ — **D. acmula** (атлантическаго), **D. paleacea** (средиземноморскаго) и **D. rigida** (европейскаго), представленъ въ 4-хъ видахъ съ широкимъ географическимъ распространѣніемъ, но зато родъ **Asplenium** имѣетъ въ Европѣ

около 5 эндемичных видовъ. Кавказъ въ отношеніи эндемичныхъ видовъ также выделяется, и роды *Dryopteris* (*Nephrodium*) и *Asplenium* имѣютъ здѣсь по три эндемичныхъ вида.

Что касается другихъ общихъ родовъ въ Европѣ и Кавказа, то, за немногими исключеніями, въ видовомъ отношеніи они имѣютъ одни на тѣхъ-же представителей. Исключенія эти падаютъ съ одной стороны на роды *Notholaena*, *Cheilanthes*, *Pteris* и *Phyllitis* (*Scolopendrium*), имѣющихъ въ южной Европѣ особые виды, отсутствующіе на Кавказѣ, какъ *Notholaena celtica*, *Cheilanthes hispanica*, *Pteris longifolia*, *Pl. arguta* и *Phyllitis heptanotidis*, съ другой же стороны на роды *Woodsia* и *Polystichum*, имѣющие на Кавказѣ эндемичныхъ представителей, какъ *Woodsia fragilis*, *Polystichum Woronowii*, *P. Braunii* subsp. *Marcowiczii*.

Сравнивая Кавказъ съ ближайшими и сопредѣльными странами, мы увидимъ, что, по количеству родовъ и видовъ сем. *Polypodiaceae*, онъ несравненно богаче и Персіи, и Малой Азіи. Кромѣ того по количеству родовъ и видовъ Кавказъ превосходитъ Грецію, а Италію имѣетъ одинаковое съ Кавказомъ количество видовъ и владѣетъ лишь однимъ родомъ (*Woodwardia*), отсутствующимъ на Кавказѣ.

Изъ 18 кавказскихъ родовъ — 6 (*Pteridium*, *Asplenium*, *Phyllitis*, *Dryopteris*, *Polystichum* и *Athyrium*) являются космополитическими; три рода (*Notholaena*, *Cheilanthes* и *Ceterach*) — африканско-средиземноморскіе; три рода (*Cryptogramme*, *Woodsia* и *Cystopteris*) — арктическо-высокогорные; два рода (*Adiantum* и *Anogramma*) — американскіе по преимуществу; одинъ (*Pteris*) свойственъ восточной части палеотропиковъ; одинъ (*Matteuccia*) свойственъ сѣверному полушарію; одинъ (*Blechnum*) — южному полушарію и одинъ (*Polypodium*) принадлежитъ нео- и палеотропикамъ.

Изъ 114 родовъ сем. *Polypodiaceae* Кавказъ владѣетъ 18, а изъ 4540 видовъ этого семейства на Кавказѣ встрѣчается всего 52- 53 вида. Изъ этого числа видовъ 8 или 9 эндемичныхъ:

<i>Woodsia fragilis</i>	<i>P. Braunii</i> subsp. <i>Marcowiczii</i>
<i>Dryopteris oreandes</i>	<i>Asplenium Woronowii</i>
<i>D. Raddeana</i>	<i>Aspl. daghestanicum</i>
<i>D. Alexeichkania</i>	<i>Aspl. pseudolanceolatum</i> .
<i>Polystichum Woronowii</i>	

9 высокогорныхъ и арктическо-высокогорныхъ:

<i>C. regia</i> (высокогорн. европ.)	
<i>W. alpina</i> (арктическо - высоко - горные)	<i>Polystichum Lonchitis</i> (арктич.-высоког.)
<i>W. tiscensis</i> (горные)	<i>Athyrium alpestre</i>
<i>Cystopteris fragilis</i> (высокогорн. космополитич.)	<i>Asplenium viride</i> (аркт.-высокогорн.)
	<i>A. septentrionale</i>

13 бореальныхъ:

<i>Cystopteris montana</i>	<i>D. dilatata</i>
<i>Matteuccia Struthiopteris</i>	<i>Polystichum Braunii</i>
<i>Dryopteris phegopteris</i>	<i>Athyrium Filix femina</i>
<i>D. Linnacana</i>	<i>Asplenium Ruta muraria</i>
<i>D. Robertiana</i>	<i>Blechnum Spicant</i>
<i>D. cristata</i>	<i>Polypodium vulgare</i> .
<i>D. cuspidulosa</i>	

3 европейскихъ:

<i>Dryopteris rigida</i>
<i>D. oreopteris</i>
<i>Asplenium germanicum</i> .

5 космополитическихъ лѣсныхъ:

<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Asplenium Trichomanes</i>
<i>Dryopteris thelypteris</i>	<i>Phyllitis Scolopendrium</i>
<i>D. Filix mas</i>	

6 видовъ субтропическихъ и тропическихъ:

<i>Pteris cretica</i>	<i>Adiantum Capillus Veneris</i>
<i>Polystichum lobatum</i>	<i>Anogramma leptophylla</i>
<i>P. angulare</i>	<i>Asplenium Adiantum nigrum</i> .

Два вида средиземноморскихъ:

<i>Polypodium serratum</i>
<i>Dryopteris poleacea</i> .

4 вида средиземноморско-переднеазиатскихъ:

<i>Cheilanthes persica</i>	<i>Notholaena Marantae</i>
<i>Ch. fragrans</i>	<i>Ceterach officinarum</i>

и 1 видъ, повидному, сѣверно-азиатскій:

<i>Cystopteris sudetica</i> .
-------------------------------

Изъ всего вышеназванного можно вывести заключеніе, что Кавказъ по своимъ формамъ сем. *Polypodiaceae* находится въ наибольшемъ родствѣ съ Европой и Средиземноморскою областью въ широкомъ смыслѣ, откуда имъ заимствовано большинство формъ. Къ этимъ пришлымъ элементамъ относятся чисто-европейскіе лѣсные и высокогорные виды, а также, повидному, виды лѣсные бореальные, арктическіе, арктическо-высокогорные и наконецъ средиземноморскіе.

Къ мѣстнымъ элементамъ относятся всѣ формы эндемичныя, космополитическія высокогорныя и лѣсныя, а равно виды субтропическіе и тропическіе, являющіеся наиболѣе древними реликтами, связанными Кавказъ какъ бы въ одно цѣлое съ одной стороны съ южной Европой и Средиземноморскою областью, а съ другой стороны съ субтропической и тропической Азіей. Къ типу позднѣйшихъ реликтовъ относится *Cystopteris sudetica*, имѣющая два раздѣленныхъ ареала: съ одной стороны восточные Судеты и Карпаты, сѣверная Россія, а съ другой стороны восточная Азія и Тибетъ (см. Christensen, Index Filic., p. 204).

<i>Woodsia</i> 4 вид. (изъ 25). 1 энд.	<i>Blechnum</i> 1 в. (изъ 138).
<i>Cystopteris</i> 5 вид. (13).	<i>Anogramma</i> 1 в. (9).
<i>Matteuccia</i> 1 в. (3).	<i>Notholaena</i> 1 в. (47).
<i>Dryopteris</i> 14 в. (746). 3 энд.	<i>Cheilanthes</i> 2 в. (104).
<i>Polystichum</i> 5 в. (112). 1—2 энд.	<i>Cryptogramma</i> 1 в. (4).
<i>Athyrium</i> 2 в. (86).	<i>Adiantum</i> 1 в. (184).
<i>Phyllitis</i> 1 в. (9).	<i>Pteris</i> 1 в. (157).
<i>Asplenium</i> 9 в. (429). 3 энд.	<i>Pteridium</i> 1 в. (1).
<i>Ceterach</i> 1 в. (4).	<i>Polypodium</i> 2 в. (784).

Subord. I. Woodsiaeae.

Sori terminales vel dorsales. Receptaculum tracheidis propriis percursum, indusium inferum undique vel extorsum apertum interdum rudimentare. Sporae bilaterales. Petiolus non articulatus rhizomati continuis vel supra insertionem articulatus.

Diels, in Engl.-Prattl. I. 4, pag. 159. — Engl. Syllab. p. 65.

1. Плодущія вайи бурныя съ цилиндрическими, сжатými, бурными плодущими сегментами . . . . . *Matteuccia Todaro* (3)
2. Плодущія вайи зеленныя и не имѣютъ сжатыхъ сегментовъ . . . . . 2
2. Щитокъ (покрывальце) яйцевидный въ видѣ колычка, прикрывающій съ одной стороны у основанія кучку. *Cystopteris Bernh.* (2)
- Щитокъ (покрывальце) чашеобразный или блюдцеобразный, бахромчатый, охватывающій снизу со всѣхъ сторонъ кучку. *Woodsia* R. Br. (1)

## 1a. Woodsieae — Woodsinae.

Segmenta fertilia non vel parum contracta.  
Diels, l. cit.

## Gen 1. Woodsia R. Br.

Sori subglobosi in dorso nervulorum insidentes. Receptaculum parum prominens. Indusium inferum calyciforme membranaceum soros includens apertum vel in lacinias filiformes ad basin usque irregulariter partitum. Sporangia breviter pedicellata. Sporae bilaterales. — Plerumque plantae parvae cum frondibus in fasciculum coalitis. Petiolus interdum articulatus. Lamina frondis bipinnatisecta vel tripinnatisecta.

*Woodsia* R. Br. in Transact. of the Linn. Soc. of London XI. (1816), pag. 170; Vermischte botanische Schrift, deutsch. Ausgabe, Bd. II. 675. — Hook. Gen. Fil. 119. — Moore. Ind. Fil. Pl. 82. — Mett. Fil. Hort. Lips. p. 97. — Fée. Gen. Fil. p. 337. — Milde. Fil. Europ. p. 161. — Boiss. Fl. or. V. p. 722. — Luerss. Farnpfl. p. 495. — Aschers. Synop. I. p. 44. — Christ. Farnkr. der Erde p. 282. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4, p. 160. — Syn. *Hymenocystis* C. A. Mey. — *Hymenoleuca* C. A. Mey. *Perrinia* Hook. — *Physematium* Kaulf. — *Prestia* Opiz (sec. Diels, l. cit.).

Species 25 regionum frigidarum et temperatarum praecipue hemisphaerae borealis incolae.

1. Растение сравнительно крупное (12—40 см.); пластинка ваий мягкая линейно-ланцетная постепенно заостренная покрыта маленькими железками и разбросанными волосками с черешком без сочленения; циток (покрывальце) шаровидный вначале замкнутый, впоследствии с надорванными краями.

*W. fragilis* Moore (1).

Растение обыкновенно маленькое (6—12 см.); черешок ваий с сочленением; циток (покрывальце) раздвоен почти до самого основания на долики в вид рёсниц.

2. Пластинка ваий линейно-ланцетная постепенно сильно заостренная, голая или кое-где с тонкими короткими волосками и только у основания черешка имеются пленчатая чешуйки; сегменты первого порядка (перья) маленькие широко-клиновидные, глубоко-разветвленные, дольки клиновидные островатые; все растение очень маленькое. . . . . *W. glabella* R. Br. (4).  
Пластинка ваий продолговатая или ланцетная вместе с черешком более или менее густо покрыта пленчатыми чешуйками. . . . . 3.

3. Растение обыкновенно от 6—8 см.; пластинка ваий продолговатая с редко разбросанными пленчатыми чешуйками; сегменты первого порядка из широкого основания тупо-овальные и с каждой стороны имеют по 2—3 тупых дольки.

*W. alpina* Gray (3).

Растение почти вдвое крупнее предыдущего; пластинка ваий ланцетная или продолговато-ланцетная буровато-зеленая, как и более красноватый черешок, густо покрыта бурими пленчатыми чешуйками и четистыми волосками; сегменты первого порядка около 10 пар, ланцетных, у верхушки пластинки сближающихся, каждый из этих сегментов раздвояется с

каждой стороны на 5—6 продолговатых и тупых сегментов второго порядка. . . . . *W. ilvensis* R. Br. (2).

*Примеч.* Из 25 видов рода *Woodsia*, распространенных главным образом в холодных и умеренных странах северного полушария, Крым и Кавказ имеют владеть лишь 4 видами. Из этих четырех видов один — *W. fragilis* эндемичный рещиковый вид и принадлежит секции *Physematium* (Kaulf.) Diels, представители которой с одной стороны распространены в Сиб. и Южн. Америке, а с другой стороны в восточной Азии; прочие три вида принадлежат другой секции — *Euwoodsia* R. Br. и представляют собою виды арктические или субарктические, распространенные в Сиб. Азии, Сиб. Европе и в арктической и субарктической части Сев. Америки. *W. fragilis* распространена в области Главного хребта и на Малом Кавказе, повидимому, не встречается. О распространении на Кавказе *W. ilvensis* ничего определенного сказать нельзя, так как точное местонахождение ее в Степном не указано. Что касается двух остальных видов, *W. alpina* и *W. glabella*, то первый из них имеет распространение, как в провинциях области Главного хребта, так и в провинции А. А., второй же встречается в альпийском поясе в восточной части Главного хребта и Малого Кавказа.

## Sect. I. Physematium (Kaulf.) Diels.

Petiolus non articulatus. Indusium globosum ante evolutionem clausum dein ore contracto irregulariter lacerum.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4, p. 161.

\*1. *W. fragilis* Moore (Trev.) frondibus teneris breviter petiolatis minute glandulosis subnatis interdum sparsim pilosis ambitu lanceolatis acutis bipinnatisectis, petiolo cum rhizomate continuo, pinnis lanceolatis versus basin et apicem frondis decrescentibus, pinnulis oblongis obtusis vel acutis basi confluentibus crenato-serratis, soris in unaque pinna 4—6 magnis, indusio globoso laxo primum clauso tandem hianti ore contracto irregulariter lacero. 2. v. v. et s. in h. A. P. J. S. M. Tm. Th.

Moore. Ind. Filic. (1857). p. 101. — Milde. Fil. Europ. p. 167. — Boiss. Fl. or. V. p. 722. — Шматер. II. 696. — Trautv. in A. H. P. X. p. 134. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 269. — Липск. Фл. К. стр. 498. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. 463. — Radde. Mus. Cauc. II p. 179. — Christ. Farnkr. der Erde. p. 283. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. 161. — Озм. Описд. паер. стр. 7. — C. Christensen. Ind. Fil. pag. 656. Syn. *Dicksonia fragilis* Trev. Mag. naturf. Freund. Berl. VII. (1816). 2. p. 155. t. III. fig. 18. — *Hymenocystis caucasica* C. A. M. Verz. d. Pflz. (1831). 229. — *Physematium fragile* G. Kunze. Anal. (1837). p. 42. — Ledeb. IV. p. 512. — Rupr. in Beitr. z. Pflanzenk. d. Russ. Reichs. III. p. 34. Icon. Trev. l. cit. tab. III. fig. 18 (sub *Dicksonia*).

Exsicc. Herb. Fl. rossic. № 850! — N. A. Busch, B. B. Marcowicz, G. N. Woronow. Fl. cauc. exsicc. № 51!

**Hab.** in rupestribus regionis silvaticae, montanae et alpinae, 2400—9000'. — S. K. Кубанск. обл., Даховская, скалы в ущелье. 3. VII. 88. spor. Кузнецов! Кубанск. обл., Хамышки. 28. VI. 92. spor. immat. Пашовняков! Кубанск. обл., буквоее д-во на Малой Лабе, между устьями Уруштына и Затишье. 21. VI. 99. spor. immat. Бунь! Там же, между уроч. Затишье и Умшаремь. 21. VI. 99. spor. immat.

Бунд! Карачан, Силигины! Учкуланы, въ развѣлинахъ скалъ. VII. 90. spor. Десулави! На скалахъ близъ дороги между Учкуланомъ и крѣпостью. 2700—3600'. 14. IX. 90. spor. Соммѣ и Левѣ! На скалахъ возлѣ дороги между Учкуланомъ и Индыль-крѣпостью. 1200 м. сл. 14. IX. 90. spor. Соммѣ и Левѣ. (п. в.). — **S. T.** Киселовскій. VII. 82. spor. Акинф! Тамъ-же. 22. VI. 86. spor. импат. Акинф! Тамъ-же. 31. VII. 86. spor. Акинф! Тамъ-же. 3200'. 18. VII. 89. spor. Акинф! На тѣнистыхъ скалахъ у Нарзана. 1844. spor. Гѣффт! Тамъ-же. 3000'. 12. VIII. 29. spor. К. А. Мейер! У Константиноградскаго источника. 4. VII. Гѣффт! Урусбиево, по лѣсистому берегу р. Баксана, обрѣзаетъ заросли на скалахъ. VIII. 91. sp. Жмакина! Терек. обл., у р. Баксана, выше ущ. Руддетиш. 3500', на скалахъ. 15. VII. 96. spor. Алексѣенко! Терек. обл. между Алагиромъ и Мисурцы у р. Ардона. VIII. 81. spor. Бротерус! На скалахъ у р. Ардона близъ Алагира. 2220'. 21. V. 61. Рупр! Терек. обл. на скалистыхъ мѣстахъ. 16. VII. 99. Маркович! Близъ Алагира. 19. VI. 98. Мель! Тамъ-же, на скалахъ. 16. VII. 99. spor. Маркович! Тамъ-же. 27. IX. 00. spor. Маркович! Скалы у Тамизе-дона. 3000'. IX. 99. Маркович! Терек. обл., озеро по дорогѣ изъ Нальчика въ Каспары, скалы. 28. VII. 89. spor. Кузнецов! Между ауломъ Кашкатау и озеромъ, скалы. 28. VII. 89. spor. Кузнецов! Терек. обл. Нальчикск. окр., р. Кара-су. 24. VII. 92. spor. Липскій! Балта. 2580'. 14. V. 61. Рупр! Балта у Редина. 2400'. 4. X. 60. spor. Рупр! Балта. 20. V. 81. Бротерус! Тамъ-же, известков. скалы. 20. VII. 94. spor. Акинф! Близъ „Джароховскихъ хуторовъ“ у ст. Балта, въ трещинахъ известковыхъ скалъ. IX. 97. spor. Алексѣенко! Дарь. 27. VII. 88. spor. Акинф! Тамъ-же. 18. VIII. 98. Десулави! Дарьяль. 13. VIII. 61. spor. Оверинг! Тамъ-же. 22. VIII. 61. spor. Рупрехт! Военно-Грузинск. дорога, на лѣвомъ берегу Терека недалеко отъ „Чортова Моста“. 27. VII. 08. sporang. immat. Тороманов! Чечня, Шатой, известники. 10. VII. 94. spor. Радде и Кёниг! Между Шатоемъ и Аргунскимъ укрѣпленіемъ, по скаламъ и осыпямъ. 9. VI. 89. spor. immat. Кузнецов! Чечня, скалы по берегамъ р. Аргуна. 13. VI. 89. spor. immat. Кузнецов! Терек. обл., Хасавъ-юртск. окр., Салатау, выше сел. Черкесъ, въ трещинахъ известков. скалъ. 5000' са. 28. VI. 97. Алекс! — **X. D.** Аварскій окр., у лѣваго берега р. Коису, ниже сел. Гимри, на известковыхъ скалахъ горы Мухита. 3400'. 25. V. 01. Алекс! Аварск. окр., близъ сел. Хоргебъ (Гергеблъ) у вершины Зунукъ, при подъѣмѣ на гору Зуберха, на скалахъ. 6300'. 28. V. 01. Алекс! Хунзахъ. 5000—6000'. 29. VII. 85. spor. immat. Радде! Карадагъ. 2800'. 24. VI. 61. Рупр! Гунибъ, на скалахъ. 6780'. 27. VI. 61. Рупр! Тамъ-же, известники. 21. VI. 94. spor. immat. Радде и Кёниг! Боржескій горы. 10. VIII. 60. spor. Оверинг! — **S. D.-K.** Темиръ-Ханъ-Шуриискій окр., на сѣверномъ склонѣ горы Мадуганъ-тау, выше Эрзели, на каменистыхъ обрывахъ. 4100'. 29. VI. 98. Алекс! Даргестан, Казы-Кумухскій окр., у сел. Хедуссуи на скалахъ. 6300'. 13. VII. 97. spor. Алекс! Даргинск. окр. между сс. Микиги и Убахъ-Мулебки, въ трещинахъ

скалъ. 4200'. 6. VII. 98. spor. Алекс! Даргинск. окр., близъ сел. Гумрадъ, между сс. Акуша и Муги, на затѣнныхъ скалахъ. 5000—5500'. 14. VII. 98. Алекс! Даргинскій окр., въ трещинахъ известковыхъ скалъ горы Маару у сел. Акуша въ направленіи къ юго-западу. 6400—6600'. 15. VII. 98. sporang. immat. Алексѣенко! Даргинск. окр. между сс. Урари и Бокни въ трещинахъ вертикальныхъ скалъ. 5800'. 20. VII. 98. Алекс! Близъ сел. Бокни, въ ущельѣ р. Улду-чай, въ трещинахъ скалъ. 3800'. 21. VII. 98. spor. Алекс! Даргинск. окр., близъ сел. Дибукъ, на скалахъ. 4900'. 12. VII. 98. Алекс! Даргинск. окр., Левашин. известники. 24. VI. 94. Радде и Кёниг! Кубинскій уездъ, Бакинск. губ., на скалахъ ущелья выше сел. Судуръ. 7400' са. 3. VII. 99. Алекс! Кубинск. у. Бакинск. губ., на скалахъ у дороги между сс. Кузунъ и Лаза. 6000'. 26. VII. 99. Алекс! — **A. W.** Черкесія, истоки р. Лаши, известники. 6220'. 18. VII. 94. spor. Альбов! — **A. M.** Сванетія, Мулахъ. 5000'. 5. VII. 90. spor. Акинф! въ! Дигорі, скалы у р. Урухъ. 26. IX. 98. Маркович! Коби, на скалахъ. 6000'. 15. IX. 29. К. А. Мейер! Скалы горъ отъ Казбека по дорогѣ въ Коби. 6—18. VI. 69. spor. immat. Медвѣдев! Казбекъ. 1. VI. 89. sporang. immat. Липскій! Между Казбекомъ и Дарьломъ. 5400'. 14. V. 61. Рупр! Около ст. Казбекъ. 23. VII. 08. spor. Тороманов! Девдаракискіе ледники. 25. VII. 08. spor. immat. Иванов! — **A. O.** Хевсурія у р. Арагвы. 4560'. 14. IX. Рупр! Ишайи у р. Арагвы на скалахъ ниже Барисахо. 4200'. 22. IX. 60. Рупр! На скалахъ около Шаури, у соединенія р. Оря-цхали и Цанъ-хви. 4560'. 18. VIII. 60. Рупр! Богосъ. Баперик! — **S. P.** Абхазія, Взыбскій хреб., на скалахъ въ буковомъ лѣсу въ уроч. Архъ-дѣу, выше сел. Отхара. 5000' са. 22. VII. 02. Воронцов! Гагры, ущелье р. Жовъ-квара. VI. 94. Альбов! Тамъ-же. Гагры. 1889. Альбовъ (п. в.). — **S. Ib.** Березовый заросли по хребтамъ и крутымъ склонамъ на скалистыхъ мѣстахъ въ верховьяхъ Черной Арагвы, Рудомакарское ущелье. 5. VII. 90. sporang. immat. Кузнецов! Кавказъ, Степень! (v. in h. P.).

**Примеч.** Сегменты первого порядка (pinnae) у неплодущихъ экземпляровъ продолговато-ланцетные туповатые, наоборотъ у сильно плодущихъ экземпляровъ ланцетные и линейно-ланцетные длинно-заостренные; сегменты второго порядка (pinnae) продолговатые или продолговато-ланцетные тупые часто по краю съ тупыми зубцами. У экземпляровъ съ сильнымъ плодоносіемъ края сегментовъ второго порядка часто загибаются внизъ и сегменты кажутся тогда заостренными. Опушеніе особенно хорошо выступаетъ на экземплярахъ высокорослыхъ: здѣсь вдоль rachis'a и срединнаго пера сегментовъ первого порядка наблюдаются густые членистые волоски, а равно и короткія маленькія железки; черешокъ вѣи также покрытъ болѣе или менѣе густо опушеніемъ изъ железокъ и волосковъ; у самаго основанія черешковъ имѣются ланцетныя пленки, переходящія на концы въ длинное тонкое остріе, а по краю пленокъ имѣются болѣе или менѣе длинныя рѣснички и короткія железки. Что касается разбѣденія сорусовъ, то можно сказать, что въ общемъ каждый плодущій сегментъ второго порядка (pinna) несетъ отъ 2 до 6 сорусовъ, по 2 молекулъ только что начинающихся плодоносить экземпляровъ часто наблюдается и по одному сорусу на каждомъ сегментѣ второго порядка. П. *fragilis* соединяется, поныдному, на известникахъ; къ сожалѣнію, наблюденій относительно субстрата у коллекторскъ очень мало.



Sect. II. *Euwoodsia* R. Br.

Petiolus articulatus, Indusium minor, in lacinias filiformes ad basin usque irregulariter partitum.

Diels, in Engl. et Prntl. I. 4, p. 161.

2. *W. ilvensis* R. Br. frondibus lanceolatis obtusiusculis ad 20 cm. longis utrinque paleis et pilis articulatis rufis dense vestitis praeterea pilis sparsis brevibus obsitis, petiolo brunneo nitente saepius ad medium articulo lamina brunneo-viridi brevior rarius aequilongo, pinnis 8—20-jugis, inferioribus primariis breviter petiolulatis, omnibus ovato-oblongis obtusis, segmentis (pinnulis) 5—8-jugis, ovalibus contiguis infimis crenatis, soris denique confluentibus. 4. v. s. in h. A. J.

R. Br. Prod. 158. (1810); in Trans. of the Linn. Soc. of Lond. XI. 173. — Metten. Fil. hort. Lips. p. 98. — Milde. in Nova Acta. XXVI. 2, p. 618. — Hooker. Spec. Filic. I. 63. — Hooker et Baker. Synopsis Fil. 46. — Moore. Nature printed british Ferns. II. 279. — Lowe. Native Ferns. II. 444. — Boiss. V. p. 722. — Christ. Farnkr. der Schweiz. pag. 166. — Diels, in Engl. Prntl. pag. 161. — Тучек. Фл. К. стр. 498. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 656. — Thom. Onped. pact. стр. 8.

Syn. *Woodisia ilvensis* subsp. *a. rufidula* Aschers. et Graebn. Syn. I. p. 45. — Федч. и Федер. Фл. Европ. Росс. стр. 4. — *W. hyperborea* subsp. *rufidula* Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. pag. 975. — Luerss. Farnpfl. p. 507. — Milde. Sporenpl. 75; Fil. Europ. p. 164. — *Acrostichum ilvense* L. Spec. plant. 1071; ed. II. 1528. — *Polypodium ilvense* Villars. Hist. des plantes du Dauphiné. III. 845. — Sw. in Schrad. Journ. d. Bot. 1800, II. 27. et Syn. Filic. 39. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 16. — Willd. Spec. Plant. V. 198. — *P. arvense* Withering. Bot. arrang. ed. III. 774. non Sm. sec. Moore. — *Aspidium rufidulum* Sw. Syn. Filic. 58. — Willd. Spec. plant. V. 282. — *Nephrodium rufidulum* Michx. Fl. Amer. bor. U. 269. — *Lastrea rufidula* Presl. Tent. Pterid. 76. — *Notholaena rufidula* Desv. in Ann. Soc. Linn. de Paris. VI. 221. — *Woodisia rufidula* Beck. Botany of the north. and midland states of North. America. 452. — *W. vestita* Spr. Novi proveniunt hortorum. 44. excl. syn. Sw. et Michx. — *W. Ravana* Newm. Hist. of brit. Ferns. edit. II. p. 140. — *W. palacena* Opiz (sec. Milde. l. cit.). — *Acrostichum Marantae* Pallas. Reise durch d. russ. Reich. III. 293. — *Polypodium Marantae* Hoffm. Deutschl. Fl. II. 5. (exl. syn. L.). — *Polystichum Marantae* Roth. Tent. Fl. Germ. III. 92. — *Aspidium distans* Viviani. Append. ad flor. corsicae prodr. 8. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 19. — Flora danica, tab. 391, 2186. — Sturm. Deutschl. Fl. — Engl. Bot. Suppl. tab. 2616. — Hook. British Ferns. tab. 8. — Moore et Lindley. British Ferns. tab. 47. A. — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 105. — Lowe. Native Ferns II. tab. 70. — Luerss. Farnpfl. p. 509. Fig. 1681. — Britton and Brown. Illustrated Flora North. Unit. Stat. etc. I. p. 10. fig. 161.

Exsicc. Herb. Fl. ross. № 1501. — Fl. Bohemica. Mittelgebirge, Rollberg: legit E. R. Missbach!

**Hab.** in fissuris rupium Caucasi orientalis? — Кавказ. Стенень! (vidi in herb. Acad. Petropol. et Hort. Bot. Jurjev.).

**Ar. Geogr.** Asia borealis, Europa borealis, America borealis, montes Europae. **Примеч.** Экземпляры, принадлежащие Академии Наук и Юрьевскому Ботаническому Саду с этикеткой „*W. ilvensis* R. Br. Caucasus? legit. Stoven“ представляют собою пока единственные экземпляры из Кавказа, которые с полным правом можно отнести к *W. ilvensis* R. Br. Причисляемые Рупрехтомъ (См. Distr. Crypt. vase. p. 53) к этому виду неполовые экземпляры, собранные Гогенаккеромъ в Талани, по моему мнению, в виду дельтовидно-овальных сегментов первого порядка и более слабому их опушению, слѣдуетъ отнести к виду *W. alpina* Gray. Нахождение *W. ilvensis* в Крыму нуждается еще в подтверждении: Рупрехтъ приводит это растение для Крыма со словъ Pallas'a (см. Pallas. Verzeichn. der in Taur. wildwachs. Pflanzengattun. p. 124), но бывшие авторы Федченко и Федоровъ (см. Фл. Европ. Росс. стр. 4) приводят это растение для Крыма со знаком? Мы также не удалось видеть ни одного гербарного экземпляра *W. ilvensis* изъ Крыма.

3. *W. alpina* (Bolton) Gray parva (6—8 cm.), frondibus sat teneris oblongis fere lanceolatis apice obtusis petiolatis cum petiolo supra basin articulo flavo-rubrescente rachideoque paleis et pilis obsitis aetate saepe subglabris bipinnatisectis, pinnis 8—12-jugis, inferioribus primariis rotundatis vel triangulari-ovatis, aliis deltoideo-ovatis vel ovatis apice rotundato-obtusis, segmentis (pinnulis) ad summum 3—4-jugis a basi cuneata obovatis integris vel laeviter crenatis, soris denique totam fere paginam subtus obtegentibus. 4. v. s. in h. A. P. J. Th.

Gray. Natur. arrang. of british plants. II. (1821) p. 17. — Britton and Brown. Illustrated Flora Northern United States et cet. I. p. 10. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 164. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4, p. 161. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 656. — Thom. Onped. стр. 8.

Syn. *Woodisia hyperborea* R. Br. in Transactions of the Linnean Society of London. XI. 173. — Milde. in Nova Acta. XXVI. 2, pag. 621. — Hook. Spec. Filic. I. 63. — Hook. et Bak. Syn. Fil. 46. — Lowe. Native Ferns. II. 441. — Somm. et Levier, in A. H. P. XVI. p. 463. — *W. hyperborea x arvense* Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 975. — Milde. Sporenpl. p. 74; Fil. Europ. p. 161. — Luerssen. Farnpflanz. p. 502. — Алексеевко, in Act. Hort. Jurjev. 3, pag. 24. — *W. pilosella* Rupr. Distrib. cryptog. vascul. in imper. rossico. pag. 54. (Beiträge. III. 1845. p. 54) et *W. asplenoides* Rupr. ibid. pag. 54. (sec. c. Christensen. l. cit.). — *W. subcordata* Turczan. in Bull. d. soc. imper. d. natur. de Moscou. V. 206. — Maxim. Primitiae Flor. amur. 338. — *W. ilvensis* B. *alpina* Aschers. and Graebn. Syn. I. p. 46. — Федч. и Федер. Фл. Европ. Росс. стр. 4. — *W. ilvensis* Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 269. — Radde. Mus. cauc. II. p. 179. — *Acrostichum hyperboreum* Liljeblad. in Acta Holm. 1793. p. 201. — *A. alpinum* Bolton. Fil. Britan. 76. — *Polypodium arvense* Sm. Fl. Brit. III. 1115. — *Ceterach alpinum* D.C. Syn. pl. gall. 115 et Fl. franc. 3. edit. vol. II. 567.

Icon. R. Brown, in Transact. of the Linnean Society of London. XI. tab. 11. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 17b. — Sturm. Deutschl. Fl. — Engl. Bot. tab. 2023. — Flora danica, tab. 2185. — Hooker. British Ferns. tab. 7. —

Moore et Lindley, Brit. Ferns, tab. 47. B! — Moore, Nature printed British Ferns, II, tab. 106. — Lowe, Native Ferns, II, tab. 69. — Luer'ss, Farnpf., p. 504, Fig. 167! — Britton and Brown, Illustrated Flora Northern Univ. Stat. etc. I, p. 10, Fig. 17!

**Hab.** in fissuris rupium schistosarum Caucasi magni, 6000—9500'. — **S. T.** Терекская обл., окрестности Кисловодска по скалам на сырых мстах. Шираевский (п. в.). — **A. W.** Верховья Седена, гора Узуз-долы, 9500'. 29. VI. 91. Альбовъ! Хребетъ Джодисейк, 2700—2900 м. 22. VII. 90. спор. Соммье и Левье (п. в.). — **A. M.** Ледникъ Цей, 6360—6420'. 5. IX. 61. Рупр.! Девдарацкое ущелье, въ разселинахъ скалъ, 7000—10000'. 25. VII. 98. спор. Десулави! Окрестности Казбека, 6500'. 6. VI. 69. Медвѣдевъ! Склонъ горы за 1—2 версты отъ ст. Казбекъ по направлению къ Ларсу, 6500' са. 18. VI. 69. sporang. immat. Медвѣдевъ! Между Казбекомъ и Коби около 6000'. 6. VI. 69. спор. immat. Медвѣдевъ! Мингрелия, гора Чита Гвала, южн. склонъ, 2250 м. 4. VII. 93. спор. immat. Альбовъ! Истоки р. Рона, между скалами Доломь-двери, 9500'. Срединский! — **A. O.** Тупетий, гора Диклош, 7500—7800'. 29. VII. 61. Рупр.! Туметия, между Цокалто и Шенало, на скалахъ у р. Алазани, 5100—5160'. 28. VII. 61. Рупр.! Дидо у р. Ори-цхали, 5496'. 20. VIII. 60. Рупр.! Нухинский уездъ, Елизаветинск. губ., у р. Нухъ-чай (Вумъ-чай) въ лѣсу, въ трещинахъ скалъ, 7100'. 28. VII. 99. ср. Алекс.! Нухинский уездъ, на каменистыхъ пастбищахъ Ягаръ-сыртъ у истоковъ р. Вандамъ-чай, на скалахъ, 7500'. 23. VIII. 00. спор. Алекс.! Самурск. окр., близъ сел. Гедымъ на сѣверныхъ скалахъ, 6900'. 17. VIII. 00. спор. imm. Алекс.! — **X. D.** Дагестанъ, Динди-дагъ, 9. VII. 60. спор. Оверинъ! Выше Динди-чай, 7200—7800'. 13. VII. 60. спор. Рупр.! Дагестанъ у истоковъ р. Планъ-хви, 17. VIII. 60. спор. Рупр.! Капча, у р. Везита, 4530'. 17. VII. 61. Рупр.! Тиндаль, Богосский горы, гора Анчабала, 8160—9000'. 8. VII. 61. спор. Рупр.! Истоки р. Самура на сух. скалахъ, 8400—8784'. 26. VII. 60. спор. Рупр.! Скалы у р. Самуръ между Кюрюаль и Кусеуръ, 6060—6360'. 14—29. VII. 60. спор. Рупр.! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Даргинский окр. между сс. Урари и Бокни, въ трещинахъ вертикальных сланцевыхъ скалъ, 5800'. 20. VII. 98. спор. Алекс.! Даргинск. окр., близъ сел. Дибукъ, у моста Цабдоркве, на сланцевыхъ скалахъ, 4700'. 12. VII. 98. спор. Алекс.! Дагестанъ, Кюринский окр., близъ сел. Бурпашъ, на восточныхъ склонахъ горы Ахаахъ, 20. V. 02. sporang. immat. Алекс. и Вороновъ! Кубинский уездъ, Бакинек. губ., на отвѣсныхъ скалахъ ущелья Ханди-дере у сел. Хиналугъ къ югу, 7600'. 22. VIII. 00. спор. Алекс.! — **A. A.** Батумск. обл., Артинск. окр., истоки р. Мургуль-су, выше пастбища Эгри-су, на скалахъ, 7700'. 5. VI. 02. спор. imm. Алекс. и Вороновъ!

**Ar. Geogr.** Reg. arct. Europae et part. orient. Americae boreal., Centr. Altaï, Alpes Europae.

**var. pseudo-glabella** Christ frondibus angustis apice attenuatis acutis segmentis plus minus remotis, petiolo virescente. 4. v. s. in h. Dr. Christ et in h. A. J.

Christ, Farnkr. der Schweiz, p. 165.

**Hab.** in regione alpina Caucasi Magni. — **A. W.** Кубанская обл., верховья Хураука, въ разселинахъ скалъ, 8000'. VI. 00. ср. imm. Десулави! — **A. M.** Терек. обл. Фиагъ-донъ, 7500'. 25. VII. 94. спор. Акифьевъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кюринский окр., близъ сел. Куретъ на скалахъ, 21. V. 02. sporang. immat. Алексеевко и Вороновъ!

**Ar. Geogr.** Alpes Europae.

**Примеч.** Отъ *W. ilensis* отличается болѣе пѣвжой консистенціей ваин, дельтоидно-овальными сегментами пераго порядка и менѣе ярко окрашеннымъ черешкомъ, сочлененіе котораго находится немного выше его основанія. Изрѣдка встрѣчаются формы, напоминающія *W. glabella* и отличающіяся тѣмъ, что верхушка ваин болѣе оттянута и заострена; эту форму Christ l. c. называлъ *v. pseudo-glabella*. Всѣ кавказскіе экземпляры этого вараиета вполне идентичны съ европейскими.

4. **W. glabella** R. Br. frondibus teneris breviter petiolatis lineari-lanceolatis acutis pinnatisectis brevibus, petiolo articulo virescente ad basin paleis pallentibus plus minus vestito; pinnis inferioribus plus minus remotis rotundis vel rotundato-ovatis seu usque ad costam incis, aliis approximatis a basi inaequali cuneata ovatis vel ovato-rhomboides acutis pinnatifidis, segmentis (pinnulis) e basi cuneata obovatis vel oblongis crenatis saepe flabellatis, rachide et segmentis omnino glabris vel pilis parvis obsitis, soris denique paginam totam inferiorem obtegentibus, rhizomate caespitoso. 4. v. s. in h. A. S. Thn.

R. Br. in Richardson's Narrative of a journey to the shores of the polar sea by Captain Franklin; Botany (1823), pag. 754; Vermischte botan. Schriften, deutsche Ausgabe, I, p. 521. — Ledeb. IV, p. 511. — Luer'ss, Farnpf., p. 511. — Hooker, Syn., p. 47. — Milde, in Nov. Act. XXVI, 2, p. 624; Sporenpf., 76; Fl. Europ., p. 165. — Britton and Brown, I, p. 10. — Aschers, Syn., I, p. 47. — Diels, in Engl.-Prntf., p. 161. — Динек, Фл. К. Донола, I, стр. 99. — Комаровъ, Фл. Маньчжур., стр. 112. — Алексеевко, in Acta Hort. Junjev., 3, pag. 24. — Фоминъ, Определ., раст., стр. 7. — C. Christensen, Ind. Fl., p. 658.

**Syn.** *Woodsia lapponica* Angstr. in Hartmann's Handbok i Skandinavien Flora, edit. IX, sec. Milde, I, cit. — *W. pulchella* Bertol. Flora ital. sec. Milde, I, cit. — *W. Haussmanniana* Milde, in lit. sec. Luer'ss, I, cit. — *W. heterophylla* Turczaninow, Pl. exsicc. sec. Milde, I, cit. — *W. hyperborea* Turczan. Catal. Baic. Dahur., no 1355, sec. Luer'ss, I, cit.

**Icon.** Milde, in Nova Acta. XXVI, 2, tab. 43, fig. 104. — Hooker, Fl. bor. Amer. tab. 237. — Luer'ss, Farnpf., p. 512, Fig. 169!

**Hab.** in fissuris rupium regionis alpinae praecipue Caucasi Magni orientalis ubique Caucasi minoris, 7000—10000'. — **X. D.** Гунибъ, 6780'. 27. VI. 61. Рупрехтъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Даргинский окр., у горы Шулу (Цина), выше сел. Гуле-Маши въ трещинахъ скалъ, 8700'. 20. VII. 98. спор. Алексеевко! Даргинск. окр. въ трещинахъ вертикальных скалъ хребта Солухъ-дагъ (Лесъ) выше сел. Дибукъ, 7700'. 12. VII. 98. спор. Алексеевко! — **A. S.-K.** Гора Кипазъ, Елизаветинск. губ. и уѣзда, каменный склонъ отъ 9000—10000'. 13. VII. 09. sporang. immat. Шелковниковъ!

Ar. Geogr. America borealis arctica, Europa borealis, Asia borealis, Europa centr. mont.

*Примеч.* Приводимая  $\Theta.$  Н. Алексеевком (см. Труды Ботан. Сада Юрьевск. универс., т. 3, стр. 24) *W. glabella* из Осетии сь Фиаг-дона есть, по моему мнению, *W. alpina* Grau var. *pseudo-glabella* Christ. Опушение черешка, состоящее из плоской и многочисленных волосков, достаточно хорошо отличает эту форму от *W. glabella*, которая, кроме голых пластинок и черешка, имеет и более разрывные и приостренные сегменты. Относительно субстрата, можно сказать, что *W. glabella* селится на известняках, тогда как *W. alpina*, судя по наблюдениям  $\Theta.$  Н. Алексеевко, I. cit., избегает известняков.

## Gen. 2. *Cystopteris* Bernh.

Sori subrotundi sparsi vel subseriati dorsales; indusium membranaceum inferum, ovatum denticulato-lacerum, intus ad basin receptaculi adnatum lateraliter et margine externo liberum fornicatione sorum tegens denique reflexum, tandem corrugatum et evanescens. Petiolas rhizonati continui, usque ad laminas basin duos fasciculos continens; frondes decompositae. Sporae aculeis dense obsitae vel verrucosae.

*Cystopteris* Bernh. in Schrad. Neu. Journ. Bot. (1806). I. 2, p. 26. — Hook. Gen. Filic. 52, B. — Moore. Ind. Filic. pl. 73. — Presl. Tent. Pterid. T. III. f. 1. — Milde. Sporenpl. p. 67; Filic. Europ. p. 134. — Luerss. Farnpl. p. 446. — Aschers. Syn. I. p. 15. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4, 163. — Christ. Farnkr. d. Erde, p. 280. — Ledeb. IV. p. 516. — Boiss. Fl. orient. V. p. 739.

Species ad 14 regionum temperatarum, borealium et Novae Zelandiae incolae.

1. Корневине тонкое ползучее и длинное . . . . . 2.  
Корневине сравнительно толстое горизонтальное короткое и не ползучее, густо облиственное . . . . . 3.
2. Пластинка вайи треугольная, рѣдко яйцевидно-треугольная, самые нижние сегменты 1-го порядка (pinnae) сильно неравнобоко-яйцевидные, а находящиеся на них самые нижние сегменты 2-го порядка (pinnaulae) нижнего края длиннее ближайших к ним; щиток (покрывальце) голый или сь очень рѣдкими железистыми волосками; споры покрыты короткими толстыми туповатыми колючками . . . . . *C. montana* Bernh. (4).
- Пластинка вайи яйцевидная или треугольно-яйцевидная; самые нижние сегменты 1-го порядка (pinnae) продолговатые слегка неравнобокие, а находящиеся на них самые нижние сегменты 2-го порядка (pinnaulae) нижнего края короче ближайших к ним; щиток (покрывальце) густо покрыт короткими железистыми волосками; споры покрыты короткими туповатыми колючками . . . . . *C. sudetica* A. Br. (5).
3. Зубчики, находящиеся по краям сегментов 2-го и 3-го порядков, обыкновенно больше вытянуты и на своем концѣ сьрзаны тупо, чаще же заканчиваются выемкой или же острой вырѣзкой, раздѣляющей ихъ какъ бы въ свою очередь на два очень маленькихъ зубчика; развитіи нервовъ заканчиваются въ серединѣ тупого сьрза, выемки или же острого вырѣза между маленькими зубчиками; пластинка вайи продолговатая или линейно-ланцетная . . . . . 4.
- Зубчики, находящиеся по краям сегментов 2-го и 3-го порядков, короткіе острые или туповатые и не имѣющіе на своемъ

кончикѣ выемки или вырѣза; развитіи нервовъ заканчиваются въ остроконечныхъ зубчиковъ; самая нижняя пара сегментовъ 1-го порядка (pinnae) короче остальныхъ; сегменты 2-го порядка овальные или овально-ланцетные у основания закругленные, нижние перисто-раздѣльные; въ молодыхъ стадіяхъ развитія вайи или же у первыхъ весеннихъ вай сегменты 2-го порядка (pinnaulae) обратно-овальные въ направлении къ верхушкѣ сегмента 1-го порядка сьрзавшіеся, по краю сь тупыми короткими зубчиками. *C. anthriscifolia* m. (1).

4. Пластика вайи продолговатая, сравнительно крупная; сегменты 2-го порядка (pinnaulae) изъ клиновиднаго основанія продолговатые или иногда узко-ланцетные, тупые или острые, изъ нихъ нижние сегменты раздѣлены перисто на лопасти 3-го порядка, причемъ какъ сегменты 2-го порядка, такъ и лопасти 3-го порядка имѣютъ по краю удлиненные почти линейныя зубчики, которые на своемъ кончикѣ или сьрзаны тупо, или же имѣютъ больше или меньше острую выемку, гдѣ и заканчиваются развитіи нервовъ . . . . . *C. emarginato-denticulata* m. (2).
- Пластика вайи линейно-ланцетная острая, сегменты 2-го порядка больше разрывные, а ихъ доли 3-го порядка линейно-ланцетныя, часто узко-линейныя, представляющія собою почти крылатый нервъ; находящиеся по краямъ сегментовъ и ихъ долей зубчики снабжены на кончикѣ выемкой или надрѣзомъ; развитіи нервовъ заканчиваются всегда въ выемкахъ или въ вырѣзахъ между зубчиками . . . . . *C. regia* Presl. (3).

*Примеч.* Родъ *Cystopteris* является преимущественно высокогорнымъ и обнимаетъ собою около 13—14 видовъ, изъ нихъ въ Крыму и на Кавказѣ встрѣчается 5 представителей, т. е. 35 % всего количества видовъ. Изъ нихъ *C. anthriscifolia* (*C. fragilis* Bernh. partim) имѣетъ почти космополитическое распространѣніе въ умѣренныхъ зонахъ Старого и Нового Свѣта. *C. emarginato-denticulata*, формы котораго также причисляются до сихъ поръ къ *C. fragilis* Bernh., встрѣчается въ горныхъ областяхъ Европы и по всему Кавказу. *C. regia* пріуроченъ къ известнякамъ въ высокогорной зонѣ; кроме Альпъ онъ указывается для сѣв. Швеции, Пиренеевъ, горъ Средиземноморской области и горъ Малой Азии. На Кавказѣ онъ распространѣнъ лишь по Главному кавказскому хребту и, повидимому, встрѣчается также только на известнякахъ въ альпійской зонѣ. *C. montana* видъ бореальный распространѣнъ въ сѣв. Европѣ, сѣв. Азии, Аляскѣ и Сѣв. Америкѣ (Колорадо-Набраторѣ). Этотъ видъ на Кавказѣ найденъ только въ центральной части Главнаго хребта, въ субальпійской зонѣ. *C. sudetica*, имѣющій спорадическое распространѣніе, встрѣчается съ одной стороны въ Судетахъ, Карпатахъ и на сѣверномъ Кавказѣ, а съ другой стороны въ сѣвери. Россіи, восточной Сибири и Тибетѣ, представляеть собою, повидимому, видъ восточный. Онъ пріуроченъ къ тѣнистымъ и влажнымъ еловымъ или пихтово-еловымъ лѣсамъ и встрѣчается только въ западной части сѣвернаго Кавказа, т. е. въ лѣсахъ Кубанской области. Что касается географическаго распространѣнія другихъ видовъ этого рода, то оно распределяется слѣдующимъ образомъ: 1. *C. Blindi* R. et G. обитаетъ альпы Юры, *C. bulbifera* (L.) Bernh. встрѣчается въ атлантической Сѣв. Америкѣ, *C. Douglasii* Hook. обитаетъ Гавайскіе острова, *C. japonica* Luerss. встрѣчается лишь въ Японіи, *C. Ulei* Christ. свойственъ Южной Америкѣ, *C. tenuisecta* Mett. встрѣчается на Явѣ, *C. setosa* Bedd. свойственъ сѣв. Индіи и Китаю, и наконецъ два вида *C. laciniata* Col. и *C. novae zeelandicae* Armstrong. свойственны Новой Зеландіи.

1. *C. anthriscifolia* m. rhizomate horizontali *crassinusculo* brevi apice paleaceo, frondibus fasciculum formantibus; petiolis gracilibus saepe castaneo-brunneis lamina brevioribus suffultis ambitu oblongo-lan-

ceolatis bi-tripinnatisectis, pinnis petiolulatis oblongo-ovatis vel oblongis obtusiusculis vel acutis plus minus dissitis infimis *abbreviatis* subdeflexis oppositis, ceteris horizontalibus alternis; segmentis II-ordinis (pinnulis) plerumque oblongis saepius pinnatipartitis basi *rotundatis* obtusiusculis margine cum lacinis denticulatis, denticulis brevibus *non emarginatis nec non incisus*; costula nervulisque e costula segmentorum *pinnatum* egredientibus *dorsum denticulorum intrantibus*, ramis nervulorum ad medium soriferis, soris utrinque ad costulam uniserialis saepe confluentibus; indusium membranaceum inferum dimidiatum fornicatum; sporis ovato-reniformibus muricatis interdum verrucosis. 4. v. v. et s. in h. P. A. Th. Tm. S. J.

**Syn.** *C. fragilis pinnatipartita* 1. *anthriscifolia* Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 980. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 550; Sporenpfl. p. 68; Filic. Europ. p. 148. — *Polypodium anthriscifolia* Hoffm. Deutschl. Flora II. p. 9. — *Cyathea anthriscifolia* Roth. Tent. Fl. germ. III. p. 98. — *C. fr.* var. *anthriscifolia* Luerss. Farnbl. p. 456. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 156. — *C. fr.* var. *dentata* Hooker. Spec. Filic. I. p. 198 (partim). — *C. ca-fragilis* a. *anthriscifolia* Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 16.

**Icon.** Moore et Lindley. British Ferns. tab. 46. A. ! — Luerssen. Farnpfl. p. 457, fig. 156!

**Exsicc.** Herb. Fl. Ross. № 1649 a, b! — Herb. Format. Coloradens. F. E. et E. S. Clements. in herb. Hort. bot. Tiflis!

**Hab.** ad rupes regionis montanae, silvaticae et alpinae, 2500—10000', totius Caucasi. — **S. K.** Св. Кавказ, Абдзехия на камнях у р. К. VI. 43. ster. Коленаги! Ставрополь. 1833. spor. Геффе! Кубанская область, по обрывистым мстам в лесу у Горячего Ключа. 11. VI. 88. spor. Кузнецов! Кубанская обл., ущелье Большой Марки, нижняя часть скалы. 14. VIII. 09. ster. et spor. Буш! Кубанск. обл., на сильном перегной в слоевом лесу с примесью хиты, на р. Гондара близ моста. 5000'. 30. VII. 09. spor. Буш! Скалы и камни в хитово-еловом лесу близ долины Кептала. 4600'. 19. VIII. 09. spor. Буш! Кубанск. обл., подъем на г. Тхач, буковый лес. 15. VI. 99. spor. Буш! Кубанск. обл., хитово-еловые леса по р. Малой Лабе между уроч. Затяжье и Умшур. 21. VI. 99. soris immat. Буш! Скалы на левом берегу ущелья р. Теберды, выше 4200'. 19. VIII. 09. spor. Буш! Ущелье р. Улу-Хурзук. 2. VI. 84. soris immat. Сиягич! — **S. T.** Машук. soris immat. (status juvenilis). Герб. Импер. Ботан. Сада! Кисловодск у Нарзана. Готенаккер! Там-же, спор. Сергачев! Там-же, Березовка. 8. VII. 89. spor. Акифиев! Там-же, по Березовк. 12. IV. 97. ster. (status juvenilis). Акифиев! Пятигорск. Жмакина! Бентгау. 1813. spor. status juvenilis M. Виберштейн! В лесу, у р. Бакана за Наурозовским хутором. VII. 91. soris immat. Жмакина! Терская обл., Минеральные Воды. 20. V. 89. soris immat. (status juvenilis). Липский! Хавакой-гау. 9. VI. 94. spor. Радде и Кёниг! Терская обл., Кара-су. 24. VII. 92. spor. Липский! Терская обл., Грозный. 5. V. 90. soris immat. Липский! Терек обл., Магомед-юрты. 15. IV. 91. ster. Липский! — **S. D.-K.** Дагестан, Дар-

гинский окр., близ леса Гумрадуз между сс. Акуша и Мути (Мега), в хиты скал. 5000—5500'. 14. VII. 98. spor. Алексеев! Дагестан, Кайтаго-Табасаранский окр., выше сел. Уллучай-кент, в самых хитых лесах северного склона ущелья. 18. V. 02. soris immat. (status juvenilis). Алексеев и Воронов! Дагестан, Темир-Хан-Шура. 6. V. 91. soris immat. (status juvenilis). Липский! — **X. D.** Гуниб, на скалах. 6780'. 27. VI. 61. soris immat. (status juvenilis). Рупрехт! Дагестан, Дарух. 5690'. 8. VII. 61. ster. et spor. Оверин! Там-же. (status juvenilis). 26. VII. 61. ster. Оверин! У р. Самура. 13. VII. 60. spor. Оверин! Южный Дагестан, истоки р. Самура. 7620'. 26. VII. 60. spor. Рупрехт! — **A. W.** Кубанск. обл., субальп. скалы горы Оштена. 26. VI. 88. soris immat. (status juvenilis). Кузнецов! Кубанск. обл., альпийские ковры на г. Ачешбок. 17. VI. 99. ster. Буш! Кубанск. обл., верховья Лабы, субальп. скалы. 28. VII. 88. soris immat. (status juvenilis). Кузнецов! Абхазия хреб. Руха, по скалам. 8500' ca. VI. soris immat. Альбов! Абхазия, местность Харгиллара близ гор. Мамдышкха, на известковых скалах. 6400' ca. 28. VII. 95. spor. Воронов! Абхазия, Бзыбский хреб., верхняя граница леса, скалы. VI. 91. sp. Альбов! Абхазия, альпийск. скалы. VII. 91. spor. (status juvenilis dentata). Альбов! Абхазия, хреб. Эрцот, в расщелинах скал, в зонте хиты, близ истоков р. Чхата-дзехи. 5. VII. 02. soris immatur. Воронов! Гора. Ашпира, альпийск. дуга по скалам. VII. spor. Альбов! Абхазия, ущелье Амткьял. 6860'. spor. Лаговский! — **A. M.** Мингрелия, г. Чхороху, альпийские дуги, по скалам. 2330 m. 29. VII. 94. spor. Альбов! Мингрелия, между г. Окаре и Кернахони, подаль, полоса. 30. VII. 94. spor. Альбов! На северозап. склоне горы Эльбрусь, по р. Кюкюртлю. 1500—2000'. 8. IX. 90. spor. Сомме и Левье! Истоки р. Риона. 7. IX. 69. spor. (status juvenilis). Медведев! Коби. 27. V. 69. soris immat. Медведев! Близ Гулака. 27. VII. Герб. Москов. Универс! Казбек, в расщелинах скал. 20. VII. 98. soris immat. Десулави! Ледник. Азау. 19. VII. 96. soris immat. Акифиев! Гора Сивераут. 3. IX. 08. spor. Кёниг! Кайшаур. спор. Оверин! — **A. O.** Тушетия, у ледника горы Дякло. 9000—9240'. 31. VII. 61. soris immat. Рупрехт! Истоки р. Илангхеви, на скалах. 6600'. 17. VIII. 60. spor. Рупрехт! (soris obtuse tuberculatis). Гора Анчабала на скалах. 9000—9780'. 8. VII. 61. soris immat. Рупрехт! Дагестан, Анцухский окр., близ сел. Харида. 18. VII. 07. spor. (status juvenilis). Эттинген! Дидойский окр. в Дагестане, между Кидеро и Китури в субальп. регионе. 7200—7380'. 12. VIII. 60. soris immat. (status juvenilis). Рупрехт! Куссур. 6300—6480'. 15—29. VII. 60. spor. Рупрехт! — **S. T.-N.** Крым, на вершинах гор. 1851. Вазинер! Крым, Ай-Петри, яйла. 2. VII. 93. spor. O. и B. Федченко! Крым, Ай-Тодор, маяк. VII. 97. spor. Григорьев! Яйла у Никиты. 12. VII. 96. soris immat. C. Федосеев! Крым, Яйла над Ялтой. 19. IV. 01. ster. Траппель! Яйла, в ущелье у водопада Учак-су. 23. IV. 00. soris immaturis. Нурин! Крым, окрестности Судак и колония Духтал. 26. VI. 37. soris immat. (status juvenilis).

Траутфеттеръ! Крымъ на вершинѣ Чатырь-дагъ, близъ Кудаль-кабскихъ пещеръ. 10. IX. 44. spor. Граффъ! Крымъ, у истоковъ Салгира на камняхъ. 6. VII. 80. spor. (status juvenilis). Коржинскій! Крымъ, Салгиръ. spor. Гербар. Академія! Крымъ. 1842. spor. Левейе! Крымъ, на скалѣ Шияко. 14. VI. 96. ster. Гольде! — **S. P.** Въ лѣсахъ Колхиды. spor. (status juvenilis). 1874. Средискій! Мингрелия, между Зугдиди и Анаклиа. spor. Лаговскій! Мингрелия, гора Квира, хвойный лѣсъ. 16. VIII. 90. spor. Кузнецовъ! Сванетія, на горѣ Тетепартъ, выше сел. Чолуръ, у р. Цхенясъ-цхали, на скалахъ лѣса. 1800—1900 м. 1. VIII. 90. soris immat. Соммье и Левейе! — **S. Ib.** Военно-грузинская дорога; Пасалануръ, скалистый хребетъ, поросшіи смѣшанными породами деревьевъ, съ преобладаніемъ дуба, но съ значительной примѣсью бука. 25. VI. 90. soris immat. Кузнецовъ! Гудомакарское ущелье. ster. Медвѣдевъ! Гориіскій уѣздъ, Атени, лѣсъ на правомъ берегу р. Тана. 14—15. IX. 09. ster. (status juvenilis). Сосновскій! Мхетъ. IX. 09. ster. (status juvenilis). Сосновскій! — **S. A.-O.** Батумская обл., истоки р. Мургулъ-су ниже сел. Эгрису между кустарниками. 6000'. 6. VI. 02. ster. (status juvenilis). Алексеевко и Вороновъ! Карская обл., Анозъ. 31. V. 04. soris non evolutis. Рѣнни! Лазистанъ, Кромская Яйла. VIII. spor. Альбовъ! — **A. A.** Батумск. обл. и окр., близъ Водышъ (горы Аджаро-Гурийскія) на скалахъ субальпійскаго региона. 2. VIII. 10. spor. Вороновъ! Горы Аджаро-Гурийскія, у влажныхъ скалъ субальпійскаго региона между Водышъ и истоками р. Чвана. 4. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! — **X. A.** Скалы у оз. Хоашина. 17. VI. 04. soris non evolutis. Михайловскій! Сѣверная Армения. 1838. spor. Кохъ! Дарачичагъ. 1837. spor. Кохъ! Алагезъ. 20. VII. 71. ster. (status juvenilis). Радде! Большой Арапатъ. 12000—12500'. 1893. ster. (status juvenilis). Бутыркинъ! Тамъ-же. ster. (status juvenilis). Моризъ! — **A. S.-K.** Алагелляръ. 21. VII. 05. soris immat. Шелковниковъ! Хребетъ Муровъ-дагъ, гора Гамышъ, Елисаветпольск. губ., озера на сѣверн. склонѣ около 10500'. 15. VII. 09. soris non evolutis (status juvenilis dentata). Шелковниковъ! Гора Панъ, Елисаветпольской губ. и уѣзда. 6300'. 22. VI. 09. spor. Шелковниковъ! Сѣверный склонъ горы Кошкаръ, Елисаветпольской губ. и уѣзда, близъ кочевки на 8000'. 28. VI. 09. spor. Шелковниковъ! Гора Кязазъ, Елисаветпольскаго уѣзда, на скалахъ. 1800 м. 8. VII. 02. spor. Кроненбургъ! Озеро Карагъль близъ Герюсовъ. 9. VII. soris immat. Гриневецкій! Лиштъ, горы. 25. VI. 03. ster. Гриневецкій! Лысогорскъ. 6000'. VI. 86. spor. Ломакинъ! Гора Кисъ. 1829. spor. Шовячъ! — **S. S.-K.** Г. Кертъ-Оглы. 20. VII. 57. spor. Оверинъ! Боржомъ. 10. VI. 01. ster. (status juvenilis dentata). Мищенко! Тамъ-же. VI. спор. Смирновъ! Шуша. soris immat. Ротенакертъ! — **S. L.** Талышъ, гора Мара-юртъ. 8000' са. 16. VII. 06. spor. (status juvenilis dentata). Шелковниковъ! Гора Кызъ-Каласи. 7700'. 18. VII. 06. spor. Шелковниковъ! Скалы г. Тули. 17. VI. 94. spor. (versus f. *angustata* Koch). Ломакинъ!

Ar. Geogr. Europa, Asia, America borealis, reg. arct., temp. bor. et austr.

*Примеч.* Къ *C. anthriscifolia* я отношу форму, описанную у разныхъ авторовъ подъ *C. fragilis* var. *anthriscifolia* Koch, а также и *C. fragilis* var. *dentata* Hook., хорошо иллюстрированную у Luerßen'a Farnpl. pag. 455. (см. fig. 155, a, b, c и e). Обѣ эти формы имѣютъ по краямъ сегментовъ короткіе острые или слегка туповатые зубчики, въ заостреніяхъ которыхъ и заканчиваются развѣтвленія нервовъ. На основаніи характера нерпатуры я выделяю въ особый подвидъ *C. emarginato-denticulata* другія формы *C. fragilis*, какъ *cynapifolia*, *angustata* и *acutidentata*, характеризующіяся тѣмъ, что развѣтвленія нервовъ заканчиваются у нихъ въ выемкахъ или вырѣзахъ зубчиковъ. Кромѣ того эти формы и въ молодой стадіи хорошо отличаются очертаніемъ своихъ сегментовъ 2-го порядка отъ молодой формы *C. anthriscifolia*, куда относится мнѣй var. *dentata* Hooker. Въ гербаріяхъ приходилось наблюдать, что къ var. *dentata* Hooker. между прочимъ и молодыя формы *C. emarginato-denticulata*, которая въ достаточной мѣрѣ отличается своими вѣровидными или продолговато-клиновидными сегментами 2-го порядка, снабженными по краямъ и на верхушкахъ болѣе вытянутыми ланцетно-линейными зубчиками, имѣющими выемку или вырѣзъ, рѣже тупой срывъ. У var. *dentata* Hooker. сегменты 2-го порядка имѣютъ всегда округлые очертанія, причемъ сегменты 3-го порядка слегка намѣчены небольшими вырѣзами. Въ періодъ намѣчающихся сегментовъ, или иначе лопастей 3-го порядка, var. *dentata* начинается развѣтвлять сорусы. При дальнѣйшемъ развитіи var. *dentata* даетъ уже типичную *C. anthriscifolia*. Этотъ переходъ я имѣлъ возможность наблюдать на живомъ матеріалѣ, собранномъ въ Канкыскомъ отдѣлѣ Тифлиск. Ботанич. Сада. Во Флорѣ Крыма Н. Зеленецкимъ стр. 434. приводится подъ видомъ *C. fragilis* L. (Vernh.) слѣдующія мѣстопохожденія: Никита, Алля-Сарымъ 5/VIII. 86. spor.; Яйла. 24. VI. 85. spor.; Усунджи, Яйла 7. VIII. 86. spor.; Ламбатъ, Бабуганъ, Яйла. 5. VI. 87. spor. Чатырь-дагъ, Яйла spor. Въ Крыму встрѣчаются какъ *C. anthriscifolia*, такъ и *C. emarginato-denticulata*, а потому, не видѣвши экземпляровъ, собранныхъ Зеленецкимъ, я упоминаю ихъ мѣстопохожденія лишь въ примѣчаніи.

2. *C. emarginato-denticulata* m. frondibus sat magnis ambitu oblongis, petiolis saepius castaneo-brunneis, pinnis oblongis bipinnatisectis, infimis brevioribus, segmentis II-ordinis in statu juvenili obtusis oblongo-cuneatis vel flabelliformibus margine acute incisus grosse denticulatis, denticulis elongatis apice *emarginatis*, in statu adulto e basi *cuneata* oblongis vel lanceolatis saepe pinnatipartitis, lacinis lanceolatis denticulatis, denticulis elongatis lanceolato-linearibus *truncatis*, *emarginatis* vel *inciso-bidenticulatis*, ramis nervulorum in sinus denticulorum truncatorum vel emarginatorum *intrantibus*; soris ad costulam uniseriatis in dorsum ad medium rami soriferi insidentibus; sporis muricatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th. J. S. Tm.

Syn. *C. fragilis* Bernh. var. *cynapifolia* Koch, *C. f.* Bernh. var. *angustata* Koch et *C. f.* Bernh. var. *acutidentata* Döll, in Luerßen, Farnpl. p. 458—460. — Aschers. et Graebn. Syn. I. p. 16. — Christ. Farnkr. der Schweiz p. 157.

**Hab.** ad rupes regionis montanae silv. et subalpinac, 3000—7000', totius Caucasi.

Ar. Geogr. Alpes Europae, Caucasus.  
Hae sunt formae, quae a me observatae:

**f. cynapifolia** Koch, frondibus *teneris*, segmentis II-ordinis (pinnulis) valde *distantibus obtusis* e basi *cuneata* oblongis denticulatis infimis

pinnatipartitis, laciniis oblongo-lanceolatis saepius grosse denticulatis, denticulis truncatis vel emarginatis. 4. v. s. in h. A. P. Th. Tm.

Syn. *C. f. pinnatipartita* 2. *cynapifolia* Koch, Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 980. — *Milde*, in Nova Acta. XXVI, 2. pag. 551; Sporenfl. p. 68; Filic. Europ. p. 148. — *C. f. var. cynapifolia* Luer ss. Farnpf. p. 458. — *Christ*, Farnkr. der Schweiz, p. 157. — *C. eu-fragilis* b. *cynapifolia* Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 16. — *Cyathea cynapifolia* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 98. — *Polypodium cynapifolium* Hoffm. Deutschl. Flora. II. p. 9.

Icon. Luer ssen. Farnpf. p. 458. fig. 158!

**Hab.** ad rupes humidus umbrosas regionis silvaticae montanae et subalpinae, 2000—6500', totius Caucasi. — **S. K.** Кубанская обл., верховья Лабы, камни и скалы. 25. VII. 88. soris immat. Кузнецовъ! — **S. T.** Кисловодскъ. sporang. immat. Герб. Импер. Бот. Сада! Тамъ-же. 28. VIII. 66. spor. Байернъ! Алагирь, въ ущельѣ. 2040'. 20. V. 61. soris immat. Рупрехтъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кайтаго-Табасаранскій окр., выше сел. Уллучай-кентъ, на влажныхъ затѣненныхъ мѣстахъ ущелья. 15. V. 02. soris immat. Алексѣенко и Вороновъ! — **A. M.** Балкарія. 15. VII. 91. spor. Акинфьевъ! — **A. O.** Данди-дагъ. 10. VII. 60. spor. Оверинтъ! — **S. T.-N.** Крымъ, Чатырдагъ. spor. Герб. Импер. Ботан. Сада! — **S. P.** Сванетія, Мури. 16. VI. 64. ster. (status juvenilis). Радде! (in herb. Academiae). Сванетія. Местійское обл., въ лѣсу на лѣвомъ берегу р. Мухуры близъ сел. Местія. 29. VIII. 10. ster. Сосновскій! — **S. Ib.** Буковий лѣсъ у устья р. Чурты. 10. VII. 90. spor. Кузнецовъ! Тифлисская губ., близъ границы Кутаисской, по дорогѣ къ оз. Эрцо, буковий лѣсъ. 18. VII. 90. soris immat. Кузнецовъ! Тетрис-Цхали. 19. IX. 05. soris non evolutis. Кёнигъ! — **A. A.** Батумская обл., восточные отроги Карчхала близъ Отиго, на мокрыхъ скалахъ. 17. VIII. 10. ster. Вороновъ! — **A. S.-K.** Исти-су, верхн. Арпачай, Даралазгезск. участка. 28. VII. 05. spor. Шелковниковъ! Алагеларъ. 21. VII. 05. ster. (status juvenilis). Шелковниковъ! Близъ озера Гёкь-гёль, по дорогѣ въ сел. Чайкендъ, Елисаветпольск. губ. и уѣзда. 5000' са. 8. VII. 09. spor. Шелковниковъ! (forma versus *cynapifolia* frondibus magnis valde evolutis). Гора Сарыбаба. VIII. 86. spor. Ломакинъ! Гора Пантъ. Елисаветпольск. губ. и уѣзда. 6300'. 22. VI. 09. ster. (status juvenilis). Шелковниковъ! — **S. S.-K.** Ущелье рѣчки Гянджикъ близъ Зурнабадской станицы, Елисаветпольск. губ. и уѣзда, склоны правого берега. 3000—3500'. 21. VI. ster. et soris immat. Шелковниковъ! Боржомъ. soris immat. Смирновъ! — **S. L.** Талышъ, г. Кызь-юрды. 8000'. 24. VII. 06. spor. Шелковниковъ!

**Примеч.** *f. cynapifolia* представляетъ, повидному, лишь тѣневую модификацію *f. acutidentata* и отличается отъ нея болѣе пѣжной консистенціей пластинки вайи и нѣсколько менѣе вытянутыми зубчиками, находящимися по краю сегментовъ или ихъ лопастей; эти зубчики часто на своемъ концѣ выемчатые или тупо обрѣзаны и только въ очень рѣдкихъ случаяхъ снабжены на своемъ концѣ такимъ острымъ пырѣзомъ, какъ это бываетъ у *f. acutidentata*. Нижніе сегменты 2-го порядка, какъ и ихъ лопасти, (сегменты 3-го порядка) изъ клиновиднаго основанія болѣе вытянуты, а

верхніе сегменты почти узко-продолговатые. Въ молодой стадіи развитія вайи или у первыхъ весеннихъ вай сегменты 2-го порядка имѣютъ свойственное въ этой стадіи вѣсьмъ формѣ *C. emarginato-denticulata* вѣерообразное очертаніе съ болѣе или менѣе крупными вытянутыми зубцами.

**f. angustata** Koch, frondibus teneris, segmentis II-ordinis (pinnulis) valde remotis lanceolatis vel anguste lanceolatis acutis inferioribus pinnatipartitis, omnibus margine grosse denticulatis, denticulis truncatis vel emarginatis. 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Syn. *C. f. pinnatipartita* 3. *angustata* Koch, Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 980. — *Milde*, in Nova Acta XXVI, 2. p. 551; Sporenfl. p. 68; Filic. Europ. p. 149. — *C. f. var. angustata* Luer ssen. Farnpf. p. 459. — *Christ*, Farnkr. d. Schweiz. pag. 157. — *C. eu-fragilis* c. *angustata* Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 16. — *Cystica angustata* Sm. Engl. Flora, edit. 2, vol. IV. p. 288. — *Polypodium tenue* Hoffm. l. cit. — *C. fragilis* s. *tenuisepta* Albo w. Prodr. Fl. Colch. p. 273 (partim). — *C. fragilis* Radde. Mus. cauc. p. 180 (partim).

**Hab.** in rupibus irriguis regionis montanae silvaticae et alpinae, 4000—7500', totius Caucasi. — **S. K.** Кубанская обл., Абдзехія. 4. VI. 43. spor. Коленаги! — **S. T.** Пятигорскъ, Бештау. 4200', скалы. 2. VII. 89. spor. Акинфьевъ! Тамъ-же. 29. VI. 96. spor. Литвиновъ! Кисловодскъ. VII. 82. spor. Акинфьевъ! Салатавия, между Ханаккой и Ачхмеевъ въ трещинахъ скалъ. 7000' са. 24. VII. 61. spor. Оверинтъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Даргинскій окр., въ трещинахъ вертикальныхъ скалъ вершины Солухъ-дагъ. 7700'. 12. VII. 98. soris immat. Алексѣенко! — **X. D.** Гунибъ, на скалахъ. 27. VI. 61. ster. et sporang. immat. Рупрехтъ! Данухъ, скалы. 5690'. 8. VII. 61. sporang. immat. Оверинтъ! — **A. W.** Черноморск. губ., озеро Кардабача. 5. VIII. 95. spor. Липскій! Гора Фипитъ, въ альпійской обл., скалы. 23. VII. 01. immat. Гриневскій! Кубанск. обл., субальп. дуга въ верховьяхъ р. Курджиса. 24. VII. 99. spor. Бушъ! Кубанская обл., альпійскіе дуга на г. Ачхмеевъ. 17. VI. 99. soris immat. Бушъ! Абхазія, гора Жипиша. 6000—6500'. VI. 92. soris immat. Альбовъ! Гора Ачхмеевъ. 4000'. VI. 91. soris immat. Альбовъ! Абхазія, известковые скалы горы Шмукъ. 7000' са. 1. VIII. 05. sporang. immat. Вороновъ! — **A. M.** Сванетія, Чубекхевское общество, между с. Цеси и сел. Ипери въ Ленхерскомъ ущельѣ. 8. VIII. 10. spor. Сосновскій! — **S. T.-N.** Крымъ, Чатырдагъ. soris immat. Герб. Импер. Ботанич. Сада! (*f. versus angustata*). Крымъ, окрестности Біюкъ-Ламбатъ. 13. VI. 51. soris immat. Базинеръ! — **S. P.** Мури. 16. VI. 64. spor. Радде! — **S. A.-O.** Батумск. обл., Артинск. окр., урочище „Паша-пултгаръ“ между Хинзартонъ и Пакеравомъ, скалы въ пихтовомъ лѣсу. 7. VI. 07. soris immat. Вороновъ! — **A. S.-K.** Гора Кипаъ Елисаветпольск. губ. и уѣзда, южный склонъ (отъ 9000—10000')? 13. VII. 09. soris non evolut. (status juvenilis, rachide costisque pilis glanduligeris obsitis). Шелковниковъ! — **S. S.-K.** Боржомъ. 17. VI. 92. spor. Липскій! Тамъ-же. VI. spor. Смирновъ!

**Примеч.** *f. angustata* отличается отъ *f. cynapifolia* узкими ланцетными

или линейно-ланцетными, острыми сегментами 2-го порядка и такими-же лопастями 3-го порядка, и представляет собою форму освещенных скаль, подверженных постоянному обрызгиванию водой. Все указанные здесь экземпляры собраны в горной лесной и альпийской зонах от 4000—7500' надъ урвн. моря.

**f. acutidentata** Döll, frondibus sat magnis ad 36—38 cm. longis rigidiusculis, segmentis II-ordinis oblongis acutis inferioribus pinnati-partitis omnibus cum lacinis margine *pectinatis* acute *inciso-denticulatis*, denticulis *elongatis linearibus* apice *emarginatis* vel saepius *inciso-bidenticulatis*. 24. v. s. in h. A. P. Th. Tm. J.

Döll, Fl. d. Grossherz. Baden. I. p. 43. — Luerss. Farnpfl. p. 460. — Christ. Farnkr. d. Schweiz, p. 157.

Syn. *C. eufragilis* d. *acutidentata* Aschers. et Graebn. Syn. I. p. 16.

Icon. Luerss. l. cit. p. 461, fig. 159!

**Hab.** in fissuris rupium regionis montanae silvaticae et subalpinae totius Caucasi. — **S. K.** Ставрополь. 1838. Гёффтъ! Кубанская обл., подъемъ на г. Тхачъ, буковый лесъ. 15. VI. 99. soris immat. Буштъ! Кубанск. обл., пихтово-еловый лесъ по р. Малой Лабѣ между уроч. Затяжье и Умшуръ. 21. VI. 99. spor. Буштъ! — **S. T.** Алагиръ у р. Ардона. spor. Д-ръ Лаговскій! Кисловодскъ у Наразана. 9. VIII. 29. spor. К. А. Мейеръ! Вблизи Кисловодска, „Коварство и Любовь“. 11. VI. 03. spor. Бородинъ! Пятигорскъ. 29. V. 91. sporang. immat. Лисскій! — **S. D.-K.** Бакинская губ., долина р. Кусарки, буковый лесъ. 6. VII. 00. spor. Григорьевъ! — **X. D.** Хунзахъ. 5500—6000'. 29. VII. 85. spor. Радде! — **A. M.** Дягоря, на каменныхъ склонахъ по рѣкѣ Урухъ. 26. VII. 95. spor. Марковичъ! Сванетія, въ лесу близъ сел. Бечо. 22. VII. 10. spor. (status juvenilis). Сосновскій! Коби, на порфириныхъ скалахъ. 15. IX. 29. К. А. Мейеръ! — **S. T.-N.** Крымъ, Чатырь-дагы. spor. Герб. Импер. Ботан. Сада! Алушта. 1909. spor. Штеккеръ! — **S. P.** Въ трещинахъ скаль, на высотѣ 480', вблизи Кутаиса. VII. 73. spor. Срединскій! Сванетія, Ушкульское общество близъ сел. Чубани, въ лесной зонѣ. 24. VIII. 10. spor. Сосновскій! (sporis tamen verrucosis nec aculeatis!) — **S. Ib.** Березовый заросли по хребтамъ и крутымъ склонамъ на скалахъ въ верховьяхъ Черной Арагви; Гудомарское ущелье. 5. VII. 90. spor. (status juvenilis). Кузнецовъ! — **A. A.** Ватумек. обл., Шавшетія, окрестности Иирхеули. 16. VIII. 10. spor. [status juvenilis (f. dentata Hook.)]. Н. Поповъ! — **X. A.** Большой Арагарт, Кюпъ-гёль. 8. VIII. 71. soris. immatur. (status juvenilis). Радде! Алагёзъ, Гёзаль-дара. 25. VII. 95. spor. Ходятовскій! — **A. S.-K.** На скалахъ близъ Тативъ. 5100'. 17. VII. 03. spor. Гринсвельцъ! — **S. S.-K.** Боржомъ. spor. Смирновъ!

**Примеч.** Эта форма не приурочена къ какому-либо географическому району на Кавказѣ, а встрѣчается въ разныхъ провинціяхъ Кавказа вместе съ подвидомъ *C. anthriscifolia*. По сравнению съ послѣднимъ *f. acutidentata* обладаетъ наиболѣе крупными вайями, достигающими въ длину вместе съ черешкомъ до 36—38 см. Сегменты 2-порядка нѣзъ клиновиднаго основанія продолговатые, изъ нихъ несколько паръ нижнихъ сегментовъ всегда перисто раздѣлены на лопасти 3-го порядка такого-же очертанія и по краю съ вытянутыми линейными или ланцетно-линейными зубчиками,

все остальные сегменты въ направленіи къ верхушкѣ сегмента 1-го порядка (пера) нераздѣлены на лопасти, а лишь несутъ по краю вытянутые зубчики; послѣдніе обыкновенно на своемъ концѣ выемчатые или же вырѣзаны такъ, что образуютъ какъ бы въ свою очередь два зубчика, между которыми заканчивается раздѣленіе нервовъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ такіе вытянутые линейные зубчики просто тупо сѣзаны. Форма эта растетъ на хорошо освѣщенныхъ мѣстахъ и обладаетъ, по сравнению съ другими формами *C. emarginato-denticulata*, болѣе плотной консистенціей пластинки вайи.

**3. C. regia** Presl, rhizomate crassiusculo brevi apice paleaceo, frondibus 3-pinnatisectis ambitu *linearilanceolatis*, petiolo lamina breviorе, pinnis oblongis profundius et tenuius sectis, segmentis secundariis (pinnulis) oblongo-ovatis pinnatisectis, segmentis III-ordinis (lacinis) e basi cuneata anguste lanceolatis lobulatis, lobulis obtusis angustis *linearibus* vel *lanceolatis*, *truncatis* et *retusis* vel *emarginato-bidentatis*; nervulis ramisque nervulorum in *sinus denticulorum emarginatorum recurrentibus*; soris ad costulam uniseriatis; sporis muricatis. 24. v. s. in h. A. P. Th.

Presl, Tent. Pteridogr. p. 93. (1836). — Koch, Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 980. — Aschers. Syn. I. p. 17. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 281; Farnkr. d. Schweiz, p. 158. — Diels, in Engl.-Pterid. I. 4. p. 164. — Шмидтъ, Оперд. I. стр. 9.

Syn. *Cystopteris alpina* Desv. in Ann. Soc. Linn. de Paris. VI. p. 264. — Hooker, Spec. Filic. I. p. 199. — Hooker et Baker, Syn. Filic. p. 103. — Metten. Fil. hort. bot. Lips. p. 97. — *Cystopteris fragilis* B. alpina Mild. Sporenpl. p. 68; Fil. Europ. p. 150. — *C. fragilis* subsp. II. alpina Luerss. Farnpfl. p. 463. — *Cyathea alpina* Roth, Tent. Fl. Germ. III. p. 99. — *C. fragilis* ? *tenuisecta* Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 273. (partim).

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. tab. 62, 63. — Sturm, Deutschl. Flora. — Hooker, British Ferns, tab. 24. — Engl. Bot. tab. 163 (edit. 3, tab. 1866, 1867). — Moore, Nature printed British Ferns. II. tab. 103. — Moore et Lindley, British Ferns, tab. 46. B! — Lowe, Native Ferns. II. tab. 67. — Luerss. Farnpfl. p. 465, fig. 160!

Exsic. F. Wirtgen, Pterid. exsicc. № 506!

**Hab.** in regione alpina Caucasi Magni, 7000—10500'. — **A. W.** Абхазія, гора Чишира, на влажныхъ известковыхъ камняхъ около тающихъ снѣговъ. 24. VIII. 02. sporang. juvenil. Вороновъ! Абхазія, въ трещинахъ известковыхъ скаль горы Арбика. 8350' ca. 30. VII. 05. sporang. juvenil. Вороновъ! Гора Черкесія и Абхазія, въ трещинахъ известковыхъ затѣненныхъ скаль горы Кукунджирета. 7800' ca. 1. VIII. 05. sporang. immat. Вороновъ! Гора Фиштъ. 14. IX. 93. spor. Альбонъ! Гора Оштенъ, на известковыхъ скалахъ. 26. VII. 02. soris immat. Кроненбургъ! — **A. O.** Перевалъ къ сел. Хновъ, Дагестанской обл., по пути къ озерамъ, известняки. 10500' ca. 2. VIII. 02. soris immat. Шелковниковъ!

**Ar. Geogr.:** Alpes Europae, Asia minor, Caucasus.

**Примеч.** Этотъ видъ до сихъ поръ на Кавказѣ найденъ лишь въ области Главнаго Кавказскаго хребта, причѣмъ, какъ въ Альпахъ Европы, такъ и въ альпийской зонѣ Кавказа, онъ встрѣчается на известнякахъ. Этимъ объясняется его спорадическое распространеніе въ области Глав-

наго хребта. Вь предѣлахъ этого подвида птеридологи различаютъ двѣ формы: *fumariformis* и *alpina*; послѣдняя отличается тѣмъ, что сегменты 3-го порядка узко-продолговатые и ихъ доли удлинненныя, узко-линейныя, представляющія собою почти крылатый нервъ; первая форма (*fumariformis*) отличается наоборотъ болѣе широкими сегментами 3-го порядка и болѣе укороченными ихъ долями. На Кавказѣ найдена пока лишь *f. fumariformis*. Къ этой послѣдней я отношу все экземпляры *C. regia*, найденныя до сихъ поръ на Кавказѣ. Изъ нихъ лишь экземпляры Альбова съ Фишта (см. Герб. Импер. Ботан. Сада) представляютъ собою переходъ къ *f. alpina*, такъ какъ у некоторыхъ вай верхнѣе сегменты 3-го порядка обладаютъ удлинненными узко-линейными лопастями.

4. **C. montana** Bernh. rhizomate repente ramoso atro-brunneo, frondibus teneris *triangularibus* vel *triangulari-ovatis* apice abrupte attenuatis 3—4-pinnatisectis, petiolo longo parce paleaceo laminâ frondis duplo vel triplo longiore, paleae ovato-lanceolatae longe acuminatae, rachide costisque parce glandulosis et pilis brevibus obsitis, segmentis primae ordinis patentissimis infimis e basi *inaequali ovato-acuminatis* superioribus oblongo-lanceolatis apice sursum curvatis, segmentis secundae ordinis ovatis, *infimo* in basi laminae lateris inferioris *ovato-acuminato proximo longiore* et *segmentum totum tertium primarium longitudine aequante*; segmentis III-ordinis e basi angustata superne erectis inferne cuneatis ovatis obtusis pinnatifidis, laciniis approximatis *oblongis*, inferioribus *inciso-dentatis*, superioribus *dentatis*; nervis secundariis furcatis in dentes plerumque emarginatos intrantibus; soris in segmentis III-ordinis hiseriatas; indusium parce glandulosum vel glabrum; sporae aculeis obtusiusculis brevibus vestitae. 24. v. s. in h. J.

Bernh. in Schrad. Neu. Journal f. Bot. (1806) I, 2. p. 26. — Koeh. Syn. Fl. Germ. edit. II. 981. — Milde, Sporenpl. p. 70; Fil. Europ. p. 145. — Hook. Spec. Filic. I, p. 200. — Hook. et Baker, Synops. Filic. p. 104. — Moore, Nature printed. British Ferns. II. 273; Index Filic. 283. — Lowe, Native Ferns. II. 437. — Luerss. Farnpl. p. 468. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 204.

Syn. *C. montana* Link. Hort. Berolin. II. p. 131. — Aschers. Syn. I, p. 18. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 281; Farnkr. der Schweiz, p. 161. — Diels, in Engl.-Prntl. I, 4. p. 164. — G. Hegl. Illustr. Fl. v. Mittel-Europ. I. p. 10. — C. Altoni Newman. The Phytologist. 1851, app. 25. — *C. myrrhidifolia* Newman. Hist. of British Ferns, edit. III. 97. — *Aspidium montanum* Sw. in Schrad. Journ. d. Bot. 1800. II. 42; Syn. Filic. 61. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 61. — Willd. Spec. plant. V. 286. — *Polypodium montanum* Lam. Fl. franc. I. 1778. p. 23. — *P. myrrhidifolium* Vill. Flora delphinatis et Hist. des plantes du Dauphiné. I. 292 et III. 851. (sec. Luerss. l. cit.) — *Athyrium montanum* Röhring, sec. Milde et Moore. — *Cyathea montana* Sm. in Mem. Acad. Roy. Turin. V. 417. — Roth. Tent. Fl. Germ. III. 100.

Icon. Schkuhr. Kryptog. Gew. I. Taf. 63. — Villars. Hist. III. tab. 53. — Flora danica, tab. 2250. (sec. Moore). — Swensk. Bot. tab. 606. — Engl. Bot. edit. 3. XII, tab. 1868. — Hooker, British Ferns, tab. 25. — Moore et Lindley, British Ferns, tab. 46. C! — Moore. Nature printed British Ferns. II, tab. 104. — Lowe. Native Ferns.

II, tab. 68. — Luerss. Farnpl. pag. 469, fig. 161! — G. Hegl, l. cit. p. 11, fig. 3!

Exsicc. Herb. Flor. Rossic. № 1550! — Herb. B. Fest. Muran Obersteier. Flora Styriae super. legit B. Fest! — Herb. Gener. Horti bot. Tiflis. — Prov. Novgorod, distr. Ustjug, prope pag. Pleso, legit Ispolatow!

**Hab.** in silvis humidis umbris regionis subalpinae atque in regione alpina inter *Rhododendron caucasicum*. 6000—7000' ca. — **A. M.** Балкарія, Ахсу-баша, вь тѣнистыхъ лѣсахъ. VII. 01. spor. Де сулави! Довдарахское ущелье, тѣнистыя мѣста у подножія скалъ между рододендронами. 25. VII. 98. soris immat. Де сулави!

**Ar. Geogr.** Anglia, Scandinavia, Pyrenaei, Appennin. in Toscana, Rossia bor., Kantschatka, America bor., Himalaya occid.

**Примеч.** Видъ этотъ до сихъ поръ найденъ лишь въ центральномъ Кавказѣ. Экземпляры кавказскіе ничѣмъ не отличаются ни отъ экземпляровъ европейскихъ, ни отъ ака. изъ сѣв. Россіи.

5. **C. sudetica** A. Br. et Milde, rhizomate repente tenui ramoso; frondibus *lato-ovatis* vel *ovato-deltoides* acuminatis, *teneris* tripinnatisectis, petiolo longo parce paleaceo, paleis late ovatis breviter acuminatis *eglandulosis*; segmentis I-ordinis patentibus inferioribus ovato-acuminatis, superioribus oblongo-lanceolatis apice sursum curvatis, segmentis II-ordinis e basi inferiore cuneatâ ovato-oblongis obtusis *infimo lateris inferioris in basi totius laminae proximo brevioris*, segmentis III-ordinis e basi angustiore inferne cuneatis superne ovatis obtusis pinnatipartitis, laciniis *oblongis* vel *obovatis* obtusis margine breviter et obtuse dentatis, nervis in dentes emarginatos intrantibus; indusio *dense glanduloso*, sporis aculeis brevibus obtusiusculis vestitis. 24. v. s. in h. P. Th.

Al. Br. et Milde, im Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Cultur. 1853, p. 92. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. pag. 554; Sporenpl. p. 70; Fil. Europ. p. 146. — Hooker et Baker. Syn. Filic. p. 103. — Luerss. Farnpl. p. 475. — Aschers. Syn. I, p. 19. — Diels, in Engl.-Prntl. I, 4. p. 164. — Sommer & Lev. Cenzo sul risult. botan. "Bot. Centralbl." 1892. Beiheft III, p. 11; in A. H. P. XVI. p. 466. — Липск. Фл. К. стр. 501. — Боровиковъ. Нагор. Кубан. обл. стр. 8. — Охлянич. Опред. стр. 8. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 204.

Syn. *Aspidium montanum* Scholtz. Enum. Filic. in Silesia sponte cresc. 1836. (sec. Milde, l. cit.). — *Cystopteris alpina* Wimmer, Fl. Silesiacae, edit. 2. et *C. montana* Wimmer, l. cit. edit. 3. (sec. Milde). — *C. leucosoria* et *leucospora* Schur. in Oester. bot. Zeitschr. 1858, p. 328. (sec. Milde l. cit.). — *C. Braunii* Milde, in lit. — *C. silesiaca* Al. Br. in lit.

Icon. Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. tab. 44, fig. 108; tab. 45, fig. 109. — Luerss. Farnpl. p. 476, fig. 162!

**Hab.** in regione sylvatica montana, 4500—5500'. — **S. K.** Кубанская обл., устье Закана, хвойный лѣсъ. 22. VII. 88. spor. Кузнецовъ! Кубанск. обл., вь лѣсахъ у р. Теберды. 1400 м. 31. VIII. 90. spor. Сомме и Левье! Высоко вь горахъ, на скалѣ вь пихтовомъ лѣсу по водораздѣлу между Большою и Малою Лабой. VII. 05. Боровиковъ. (п. v.). Перегонъ вь букво-пихтовомъ лѣсу на р. Бадукѣ. 5500'. 21. VIII. 09. spor. Бумш!



Ar. Geogr. Europa orient., Sibiria orientalis, Thibet, Yunnan (sec. C. Christ. l. cit.).

**Примеч.** Распространение этого вида идет от восточных Альп через Силезию и Карпаты к Кавказу. От блискаго вида *C. montana* отличается более широкими лопастями сегментов III-порядка, отсутствием железистых волосков на лопастях *tachia*, а также и тем, что самый нижний сегмент наружного края нижнего пера короче близлежащего к нему сегмента.

### 1b. Woodsieae — Onocleinae.

Segmenta fertilia valde contracta.

Diels, in Engl.-Prntl. I, 4. pag. 164.

## Gen. 3. Matteuccia Todaro.

Sori rotundi dorsales in receptaculo valido cylindraceo insidentes, indusium lacerum mox evanescens. Sporae bilaterales. Frondes *difformes*: steriles pinnatisectae *pinnis pinnatipartitis*, fertiles *contractae pinnatisectae* sterilibus *breviares*. Pinnae frondis fertilibus lineares ad costam mediam usque revolutae, torulosae, soros totum discum pinnae densissime tegentes involventes, in marginem abeuntis membranaceum demum horizontaliter expansum lobato-fissum, relictis frustulis costae mediae adhaerentibus. — Herbae perennes.

**Matteuccia** Todaro. Syn. Pl. Acot. vase. in Sicilia. p. 30. 1866. — C. Christensen. Ind. Filic. p. 420. — Syn. *Osmunda Struthiopteris* L. Spec. Pl. 1066; edit. II. pag. 1522. — *Onoclea* sp. Hook.; Hook. et Baker. — *Struthiopteris* Willd. Spec. Plant. p. 288. — Fée. Gener. Filic. p. 226. — Diels, in Engl.-Prntl. I, 4. pag. 164. — *Pterinodes* sp. O. Ktze.

Species 3 regionum temperatarum Europae, Asiae et Americae bor. incolae.

**Примеч.** Род *Matteuccia* восточно-азиатский и восточно-северо-американский обнимает собою 3 вида; из них на Кавказе встречается только один вид — *M. struthiopteris* (L.) Todaro, распространенный в северной и средней Европ., Сицилии, умеренной Азии и атлантической части Сев. Америки. Остальные два вида — *M. Cavaleriana* Christ. и *M. orientalis* Trcu. сосредоточены в восточной Азии, причем первый из них встречается лишь в Китае, а второй — в Японии, Китае и восточной части Гималаев.

1. **M. struthiopteris** (L.) Todaro, trunco erecto stolonibus subterraneis emmittente, frondibus pinnatis, sterilibus ambitu lato-oblongis acuminatis basin versus attenuatis, pinnis pinnatipartitis segmentis II-ordinis (pinnulis) oblongis *obtusis integerrimis* nervis in pinnulis *simpliciter pinnatis*; fertilibus *anguste-oblongis*, pinnis linearibus integris subteretibus demum explanatis margine *revoluto subteretibus nodulosus* infimis *brevisimis*, petiolo usque ad basin profunde canaliculato; soris 2—5 utrinque ad costulas secundarias uniseriatis approximatis, indusio lacero, sporis, ellipsoideis plicis anastomosantibus obsitis. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th. Th. J. S.

Todaro Syn. Pl. Acot. vase. in Sicilia. 30. 1866. — C. Christensen. Ind. Filic. p. 420.

**Syn.** *Struthiopteris germanica* Willd. Spec. plant. V. p. 288. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 986. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. pag. 560. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. des Caucas. p. 228. — Rupr. Distrib. Crypt. vascul. p. 49. — Ledeb. IV. p. 527. — Christ. Farnkr. d. Brde. p. 285; Farnkr. d. Schweiz. p. 154. — Diels, l. cit. p. 164. — Ю. Воронов, Матер. к Фл. Батумск. побережья, стр. 119; Мат. Фл. Абхазии, стр. 18. — *S. pensylvanica* Willd. Spec. Plant. V. p. 289. — *S. filicastrum* All. Fl. pedemont. (sec. Milde. Fil. Europ. p. 154.). — *S. heterophylla* Opiz (sec. Milde. Sporenpl. p. 72.). — *Onoclea Struthiopteris* Hoffm. Deutschl. Flora II. (1796) p. 12. — Sw. Syn. Filic. p. 111. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 97. — Roth. Tent. Fl. Germ. III. 37. — Metten. Filic. horti bot. Lips. 97. — Milde. Sporenpl. p. 72; Fil. Europ. p. 154. — Lueres. Farnpl. p. 482. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 42. — Шмаллер. Фл. Сред. Росс. II. p. 695. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 273. — Липск. Фл. Кавк. стр. 501. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 180. — Sommer & Lev. in A. H. P. XVI. p. 466. — B. Hryhieweck. Résultats d. deux voyages bot. au Caucase. p. 93. — *Onoclea germanica* Hook. Spec. Filic. IV. p. 160. — Hook. et Baker. Syn. Filic. 46. — *O. nodulosa* Michx. Flor. bor. amer. II. p. 272. — Sw. Syn. Fil. 111. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 96.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 104, 105. — Sturm. Deutschl. Fl. — Flora danica, tab. 169. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2; tab. 38, fig. 65—78; tab. 39, fig. 79; tab. 40, fig. 80. — Lueresen. Farnpl. p. 483, fig. 164! — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. pag. 165, fig. 90. A—F!

**Exsic.** Herb. Fl. Ross. № 250 (sub *Onoclea Struthiopteris* Hoffm.)!

**Hab.** in silvis umbrosis regionis inferioris Caucasi usque ad 4500'.

— **S. K.** Кубанская обл., гора Ахметь, лесные участки. 26. V. 07. ster. Буш и Клопотов! Куб. обл., между горою Пешня и устьем р. Софии. 6. VII. ster. Буш! Кубанск. обл. между Георгиевским монастырем и Сентами. 23. VI. ster. Буш! Кубанск. обл., ущелье р. Мара, прав. приток Кубани, Малый Карачай. 4700'. 23. VII. 07. Каянаков! Кубанск. обл., Умпырь. VII. 94. Радде и Кёниг! Кубанск. обл., Теберда, хвойный лес. 4200'. 4. VII. 05. ster. et spor. Литвинов! Там же, пихтовый лес. 4200'. 6. VII. 05. Литвинов! Кубанск. обл., буквый лес в 15 верстах к югу от Тебердинского аула, в долине р. Теберды. 14. VII. 97. ster. Буш! Лесной берег Теберды, лес немногочислен. «даль». 4200'. 18. VIII. 09. ster. et spor. Буш! Кубанская обл., у р. Теберды, в лесу. 1400 м. 31. VIII. 90. spor. Сомме и Левье! — **S. T.** Осетия, в лесах. 17. X. 95. ster. Маркович! В горных лесах близ Владикавказа. 10. IX. spor. K. A. Мейер! Шара Аргунь. 23. VII. 94. ster. et spor. Радде и Кёниг! Чечня, буковая формация, типично-выраженная. Донжик-корте. 20. IV. 89. ster. Кузнецов! — **X. D.** Дагестан, Аварский окр., близ сел. Гимры, в лесу на склонах горы Шухи-меер. 2900'. 24. V. 01. ster. Алексеев! — **S. D.-K.** Дагестан, Даргинский окр., близ сел. Бокни, в ущелье р. Уллу-чай. 3700'. 21. VII. 98. ster. Алексеев! Дагестан.

Кайтаго-Табасаранскій окр., выше сел. Уллучай-кентъ, опушка лѣса на сѣвери. склоны ущелья. 18. V. 02. ster. Алексѣенко и Вороновъ! Кюринскій окр., близъ сел. Цидикъ, на затѣненныхъ скалахъ ущелья Дахаръ. 1500'. 2. IV. 02. ster. et spor. Алексѣенко! — **S. P.** Черноморск. окр., верховья р. Песуале у Главнаго хребта, въ лѣсу. 19. VI. 95. ster. Липскій! Абхазія, Цемуртха. IV. 94. Альбовъ! Мѣстности Архъ-доу, наподъемъ къ горѣ Чипшира, во влажномъ лѣсу. 22. VIII. 02. ster. et spor. immat. Вороновъ! Абхазія, путешествие въ Дала. ster. et spor. Лаговскій! Сухумъ, долина Абхазы. 13. V. 88. ster. et spor. Татаринцовъ! Абхазія, Цебелда, Пенкирское ущелье, въ тѣнистомъ лѣсу. 25. IX. 10. ster. Вороновъ! Тамъ-же, въ тѣнистомъ лѣсу. VII. 02. Вороновъ! Тамъ-же. 2. IX. 02. sporang. immatur. Вороновъ! Мишгреды. 1836. ster. et spor. Кохъ! Сванетія, Местійское общ., въ лѣсу на правомъ берегу р. Мулахуры близъ с. Местія. 29. VIII. 10. ster. et spor. Сосновскій! Сванетія, Чубексхевское общ., между сел. Цеси и сел. Ипары въ Ленхерскомъ ущельи. 8. VIII. 10. ster. et spor. Сосновскій! Чубексхевск. общ., лѣсъ въ долинѣ р. Накры. 31. VII. 10. ster. et spor. Сосновскій! Сванетія, Инарское общ., между с. Бареса и с. Вичагини. 30. VIII. 10. ster. et spor. Сосновскій! Сванетія, Кальское общ., въ лѣсу близъ сел. Дахаръ. 24. VIII. 10. ster. et spor. Сосновскій! Въ тѣнистыхъ лѣсахъ у береговъ Ріона на высотѣ 4000' между сс. Глоза и Упери Рачинскаго уѣзда, Кутаисской губ. VIII. 73. spor. et ster. Срединскій! Южная часть Шаропанскаго уѣзда, Кутаисской губ. VII. 68. ster. Медвѣдевъ! Кутаиск. губ., близъ Ноти, на влажныхъ лугахъ между кустарниками. 6. V. 02. ster. Алексѣенко! Лѣса Колхиды. 1874. ster. et spor. Срединскій! Кутаиск. губ., лѣса Багдадскаго лѣсничества, лиственный поясъ. 15. VII. 95. ster. et spor. Бунтъ! Курджанская дача Абастуманскаго лѣсничества. 3. VIII. 10. ster. Софронскій! Батумск. обл., близъ Гонійскаго курьихили, на влажн. мѣстахъ. 30. V. 02. ster. Алекс. и Вороновъ! Батумск. обл., на глинистыхъ мѣстахъ затѣненной дороги между сс. Гонія и Сарпъ. 200'. 31. V. 02. ster. Алекс. и Вороновъ! Батумск. обл. у береговыхъ влажныхъ и тѣнистыхъ скалъ близъ сел. Гонія. 27. VIII. 10. ster. Вороновъ и Н. Поповъ! Зеленый мысъ. V. 00. Вороновъ! На 2-ой верстѣ по Чкалтѣ, притоку Кодора. 29. V. 95. ster. Лобзъ! Цаква. 2. V. 04. ster. Новопокровскій! Толахъ-кардонъ. 3. VI. 93. spor. Альбовъ! Батумск. обл., Артинск. окр., буковый лѣсъ выше Назры. 29. V. 07. ster. Вороновъ! Батумск. обл., между сс. Эрге и Капандобъ, у дороги на скалахъ. 8. VI. 02. ster. Алексѣенко и Вороновъ! Батумск. обл., у опушки лѣса близъ Нанузь-оглы. 8. VIII. 10. ster. Вороновъ и Н. Поповъ! Батумск. обл., у берега Хохна-су, ниже сел. Дера-Хохна, нижняя лѣсная зона. 24. VII. 10. ster. et sporang. immat. Вороновъ! Батумск. обл., у водопада ущелья близъ сел. Аликъ-оглы, въ еловомъ лѣсу. 23. VII. 10. ster. Вороновъ! Батумск. обл., въ лѣсу у правого берега р. Мерисси-су, между сел. Кода и Аликъ-оглы. 23. VII. 10. ster. Вороновъ! — **S. Ib.** Гудомакарское ущелье. 14. VII. spor. Ситовскій! Сигнахск. уѣздъ, Тифл. губ., алазанскіе лѣса, близъ ст. Чаури. 22. IX.

05. ster. et spor. Кѣнигъ! Нухинскій уѣздъ, Елисаветпольск. губ., близъ сел. Вандамъ между кустарниками. 2500'. 24. VIII. 00. Алекс. — **S. S.-K.** Боржомъ, въ лѣсу Недзвинскаго ущелья. 22. VI. 01. Мищенко! — **S. L.** Въ тѣнистыхъ лѣсахъ близъ Ленкорани. 28. V. 30. ster. К. А. Мейеръ!

**Ar. Geogr.** Europa bor. et centr., Sicilia, Asia temper., America bor. atlant.

**Примѣч.** *Matteuccia struthiopteris* въ Крыму, повидимому, совершенно отсутствуетъ, и хотя Ledebour Fl. ross. IV. p. 527 и приводитъ этотъ видъ для Крыма (*Tauria* (*Georgi*)), но никто изъ позднѣйшихъ авторовъ этого растенія для Крыма не приводитъ. На Кавказѣ *M. struthiopteris* приурочена къ самымъ сырымъ и тѣнистымъ лѣсамъ. Этотъ папоротникъ встрѣчается большими зарослями въ низовыхъ алазанскихъ лѣсахъ Кахетіи, подвергающихся весной затопленію. Вороновъ I. cit. указываетъ этотъ видъ въ Абхазіи въ ольшатникахъ. Онъ встрѣчается также въ подлѣсѣ бука и сырыхъ еловыхъ лѣсахъ, поднимаясь до 4500' надъ ур. моря. Помимо степныхъ провинцій Кавказа, отсутствіе этого папоротника замѣчается и на всемъ югѣ Кавказа, исключая Талыша. Мнѣ не удалось видѣть ни одного экземпляра изъ лѣсовъ Карабаха или изъ островныхъ лѣсовъ Арменіи.

## Subord. II. Aspidieae.

Sori terminales vel dorsales. Indusium superum reniforme vel pelatum orbiculare, interdum evanescens. Sporae bilaterales. Petiolus rhizomati continuus.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 166.

1. Покрывальце (indusium) округлое почковидное прикрѣпляется къ сорусу серединой: конисценція ваий всегда кожистая, сегменты 2-го порядка игольчато-пильчатые имѣютъ съ одной стороны ушко. . . . . *Polystichum* Roth (5).

Покрывальце (indusium) сердцевидное или почковидное прикрѣпляется сбоку у выемки, остается или же иногда опадаетъ.

*Dryopteris* Adans. (4).

## 1. Aspidieae — Aspidiinae.

Indusium superum vel evanescens. Nervatio pinnata.

Diels, loc. cit.

## Gen. 4. *Dryopteris* Adanson.

Sori orbiculares seriatim vel sparsi. Indusium plerumque *cordiforme vel reniforme radio plicaeformi affixum*, interdum evanescens vel nullum. Petiolus rhizomati continuus. Frondes plerumque molles 2—3-pinnatisectae.

*Dryopteris* Adanson, Familles des plantes II. (1763). p. 20. — C. Christensen. Ind. Filic. pag. XX. et pag. 250. — **Syn.** *Polyopodium* sp. L. (1753). — *Gleichenia* Necker (1790). — *Psidopodium* Neck. — *Meniscum* Schreber (1791). — *Polystichum* sp. Roth (1800). — *Aspidium* sp. Sw. (1801). — *Nephrodium* sp. Rich. (1801). — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. pag. 167. (1899). — *Tectaria* sp. Cav. (1801). — *Lastrea* Bory. (§ 1c. et 2) (1824). — *Stegnogramma*

Bl. (§ 6). (1828). — *Arthrotrichum* Wall. (§ 1 f.). (1828). — *Cyclosorus* Link. (§ 4) (1833). — *Hypodematum* Kze. (§ 1 k.). (1833).  
*Dryopteris* Schott (§ 4) (1834). — *Nephrodium* Schott (§ 4) (1834). — *Grammitis* § *Phragmites* Pr. (1836) (§ 3). — *Goniopteris* Pr. (§ 5). — *Monogonia* Pr. — *Lastrea* Pr. §§ *Dryopteris*, *Thelypteris*, *Arthrotrichum*. — *Phegopteris* Pr. — *Pleurogramma* R. Br. (1838). — *Dichasium* A. Br. (1841). — *Leptogramma* J. Sm. (1842). — *Abacopteris* Fée (1843). — *Amauropeltis* Kze. — *Arsenopteris* Webb. et Berth. (1847). — *Ampelopteris* Kze. (1848). — *Anisocarpium* Pr. (1849). — *Haploclitium* Pr. — *Lastrestrum* Pr. — *Pronephrium* Pr. — *Aspidium* Fée. (1850—52). — *Campitodium* Fée. — *Dichasium* (A. Br. 1841). Fée. — *Gymnogramme* Fée. — *Oochlamys* Fée. — *Phegopteris* (Pr. 1836) Fée. Mett. — *Oligocarpia* Trev. (1851). — *Gymnothalamium* Zenker. — *Gymnocarpium* Newm. — *Lophodium* Newm. — *Syneuron* J. Sm. (1854). — *Pycnopteris* Moore (1855). — *Eleutherophlebia* Gris. (1857). — *Anopodium* J. Sm. — *Desmopodium* J. Sm. — *Catopodium* J. Sm. — *Oreopteris* J. Sm. — *Pachyderis* J. Sm. — *Dichlodon* Moore. — *Monophlebia* Moore. — *Tectaria* Moore. — *Microdictyon* Fée. (1866). — *Parapolystichum* Klys. (1873). — *Megalostrium* J. Sm. (1875). — *Polystichopsis* pl. J. Sm. — *Omnia* synon. sec. C. Christensen, l. cit. pag. XX.

Species ad 746 regionum borealium temperatarum et regionum tropicarum incolae.

1. Сорусы совсѣмъ безъ покрывальца (щитка), приближены къ краю сегментовъ пластинки вайи; черешокъ вайи длинный и очень тонкій; растенія небольшие (15—35 см.) . . . . . 2.

Сорусы прикрыты сердцевиднымъ или почковиднымъ покрывальцемъ (щиткомъ), иногда опадающимъ при созрѣваніи сорусовъ; вайи со сравнительно толстымъ черешкомъ; растенія крупныя (отъ 45 см. до 1 метра и больше) . . . . . 4.

2. Пластинка вайи перистая, въ очертаніи сердцевидно-овальная или чаще сердцевидно-почковидная, постепенно и тонко заостренная, съ опушеніемъ изъ длинныхъ волосковъ, покрывающихъ обѣ стороны вайи и главную стержень (rachis); сегменты (перья) 1-го порядка глубоко-перисто-надрѣзные, два нижнихъ сегмента 1-го порядка супротивные, болѣе отодвинуты отъ прочихъ и направлены къ основанію вайи, всѣ прочіе сегменты 1-го порядка сидятъ попеременно.

*D. phegopteris* (L.) C. Chr. (14).

Пластинка тройственная, треугольная или ланцетовидно-треугольная, двояко-перистая; нижніе сегменты 1-го порядка (перья) снабжены черешками . . . . . 3.

3. Всѣ три части вайи приблизительно одинаковаго размѣра; все растеніе голое, и только черешокъ вайи имѣетъ кое-гдѣ пленки; сорусы болѣе или менѣе удалены другъ отъ друга.

*D. Linnaeana* C. Chr. (12).

Всѣ три части вайи неодинаковы и конечная часть болѣе боковыхъ; все растеніе покрыто желѣзистыми волосками; сорусы болѣе или менѣе сближены другъ съ другомъ.

*D. Robertiana* (Hoffm.) C. Chr. (13).

4. Покрывальце (щитокъ) всегда остающееся; сосудистые пучки вайи на поперечномъ разрѣзѣ черешка числомъ 4—10 не соединены между собою; сорусы сидятъ на одномъ изъ развѣтлений вилочки бокового нерва . . . . . 5.

Покрывальце (щитокъ) непостоянное; два сосудистыхъ пучка наверху поперечнаго разрѣза соединены въ желобокъ; сорусы

сидятъ на обоихъ развѣтленіяхъ вилочки бокового нерва; растенія болѣею частью покрыты желѣзистыми железками. 13.

5. Зубчики сегментовъ 2-го и 3-го порядковъ вайи сразу переходятъ въ болѣе или менѣе длинную, тонкую и мягкую иглолку или же постепенно вытягиваются въ сравнительно короткое иглообразное остріе, которое иногда бываетъ слегка загнуто и прижато къ краямъ сегмента; черешокъ вайи чаще хрупкій, болѣе или менѣе густо покрытъ широкими туповатыми или же продолговато-ланцетными и ланцетными, сильно-заостренными пленками, равняется часто расширяющейся книзу дельтовидной пластинкѣ . . . . . 8.

Зубчики сегментовъ 2-го порядка просто заострены или же туповатые; черешокъ вайи толстоватый эластичный часто бываетъ покрытъ густо пленками и обыкновенно въ нѣсколько разъ короче или равняется половинѣ длины суживающейся книзу или ровной пластинки . . . . . 6.

6. Консистенція вайи кожистая зимующая или же полужокоистая; покрывальце кожистое выпуклое обхватываетъ весь сорусъ и впоследствии разрывается иногда на двѣ части со стороны противоположной мѣсту прикрѣпленія . . . . . 7.

Консистенція вайи мягкая; покрывальце пленчатое и плоское, не обхватываетъ соруса; боковые нервы, отходящіе отъ срединнаго нерва, въ сегментахъ 2-го порядка 1—2-вильчатые, вилочки съ расходящимися вѣточками; споры бобовидныя или овально-почковидныя, усажены тупыми шипами и широкими щипами или еще и крупными тупо-конусовидными бородавками . . . . . *D. Filix mas* (L.) Schott. (3).

7. Вайи жестковатой кожистой консистенціи зимующая, овально-продолговатая, книзу слегка или постепенно суживающаяся, темно-зеленая; черешокъ вайи густо покрытъ продолговато-ланцетными и еще болѣе узкими линейно-ланцетными и линейными сильно заостренными темно-бурыми или краснорыжими пленками; сегменты 2-го порядка линейные, наверху тупо-обрѣзаны или закруглены и имѣютъ небольшіе широкіе тупые зубчики, которые вѣтрчаются кое-гдѣ и по краямъ сегмента, какъ будто въ общемъ почти цѣльнымъ крайнимъ; боковые нервы, отходящіе отъ срединнаго нерва, въ сегментахъ 2-го порядка 1—2-вильчатые, вилочки почти съ параллельными вѣточками, сорусы сидятъ на срединѣ или чуть ниже срединны плодущей вѣточки нерва; покрывальце (щитокъ) ржаво-бурое кожистое выпуклое, обхватывающее сорусъ и иногда разрывающееся со стороны, противоположной мѣсту прикрѣпленія; споры почковидныя, покрыты высокими складками, покрывающими всю поверхность и анатомизирующими на подобіе мозговыхъ извилинъ . . . . . *D. paleacea* (Moore) M. (5).

Вайи полужокоистая не зимующая, продолговато-ланцетная, книзу сильно суживающаяся, свѣтло-зеленая, съ очень короткимъ черешкомъ, густо покрытымъ свѣтлыми соломенно-бурыми продолговатыми пленками, съ главными и боковыми стержнями, густо покрытыми волосовидными пленками; сегменты 2-го порядка короткіе тупые, по краямъ съ болѣе или менѣе глубокими вырѣзами, дѣлящими сегментъ на лопатки, съ 2—3-мя тупыми широкими зубчиками и такими же зубчиками на верхушкѣ сегмента; отходящіе отъ срединнаго нерва въ сегментахъ 2-го порядка боковые нервы образуютъ вилочки съ параллельными вѣточками, которыя (т. е. вилочки) на верхушкѣ сегмента располагаются почти вѣтеробразно; сорусы сидятъ почти на срединѣ плодущей вѣточки нерва; покрывальце кожистое, крупное тѣлеснаго цвѣта, выпуклое и обхватываю-

- щее сорусъ; споры по краю широко-крылататы и по бокам покрыты крупными коническими бородавками и кое-гдѣ крыловидными складками . . . . . *D. oreades* Fom. (4).
8. Зубчики заканчиваются толстоватымъ вынутымъ острѣмъ, иногда крючковидно загнутымъ или пригнутымъ къ краю сегмента 2-го порядка . . . . . 9.
- Зубчики сразу переходятъ въ прямую болѣе или менѣе длинную толстую и мягкую иглолку . . . . . 11.
9. Нижние сегменты 1-го порядка изъ сердцевиднаго основанія треугольные тупые, всѣ прочіе яйцевидные; сегменты 2-го порядка крупные широкіе овальные всѣ зазубренные, нижніе всегда съ лопастями въ видѣ крупныхъ зазубренныхъ горошковъ; сорусы крупные, сидятъ на серединѣ плодущей вѣточки бокового нерва; споры овально-почковидныя съ крупными плоскими усѣченными шипами и бородавками.

*D. cristata* (L.) Gray (8).

- Нижние сегменты 1-го порядка продолговато-ланцетные . . . 10.
10. Пластика вайи узкая, продолговато-ланцетная, книзу чуть суженная, ярко-зеленая, полужокистая, не зимующая, вмѣстѣ съ черешкомъ покрыта густо желтоватыми железками; пленки, покрывающія густо черешокъ и rachis, одноцвѣтныя свѣтло-бурая; нѣсколько нижнихъ паръ сегментовъ 2-го порядка сидятъ на короткихъ черешочкахъ и глубокими вырѣзми раздѣлены на овалыя лопасти третьяго порядка, по краямъ пальчатая съ прямыми зубчиками, переходящими въ сравнительно короткое толстоватое остріе; сорусы сидятъ на серединѣ плодущей вѣточки вилочки бокового нерва, вѣточки вилочки немного сходящіяся; споры покрыты мелкими бугорками . . . . . *D. rigida* (Hoffm.) Und. (6).

Пластика вайи овально-продолговатая, сильно заостренная, книзу слегка суживающаяся, жесткая, кожистая, зимующая, съ низамъ налетомъ, почти безъ железокъ; пленки, покрывающія нижнюю часть черешка, свѣтло-бурая и имѣютъ въ серединѣ темно-бурое пятно; сегменты первого порядка продолговато-ланцетные или ланцетные сразу длинно заостренные; нижніе сегменты 2-го порядка на широкихъ лопастяхъ; края сегментовъ съ двумя круглыми зубчатыми лопастями; края сегментовъ съ такими же зубчиками, заканчивающимися жесткимъ часто согнутымъ острѣмъ; сорусы сидятъ на серединѣ плодущей вѣточки вилочки бокового нерва; споры почковидныя съ рубцами и мелкими бородавками. . . . . *D. Raddeana* Fom. (7).

11. Споры почковидныя гладкія съ тонкимъ сѣтчатымъ строеніемъ, безъ пиповъ и крыловидныхъ выростовъ; вайя темно-зеленая, съ выпуклыми сегментами 2-го и 3-го порядка, съ прямымъ запахомъ, черешокъ вайи у живого растенія почти черный, у сухого темнотурпурный, покрытъ крупными черными ланцетными пленками съ узкими темнотурпурными краями и такими же черными волосовидными пленками; вдоль черешка и на самой пластинкѣ вайи снизу встрѣчаются изрѣдка бѣлыя колбовидныя железки, такіе-же железки находятся по краю покрывальца; сорусы сидятъ у верхушки плодущей вѣточки бокового нерва; всѣ концы развѣтлений боковыхъ нервовъ булавовидно утолщены . . . . . *D. Alexeenkoana* n. (11).

Споры почковидно-овальныя съ крыловидными выростами, покрыты мелчайшими короткими шипиками . . . . . 12.

12. Пленки, покрывающія черешокъ вайи, очень широкія овальныя одноцвѣтныя свѣтло-ржавыя; пластика вайи двойно-перистая, самые нижніе сегменты первого порядка треугольно-яйцевидные удалены отъ прочихъ; сорусы сидятъ близъ верхушки

плодущей вѣточки бокового нерва; концы развѣтлений боковыхъ нервовъ почти не утолщены; споры съ неровными крыловидными апастомозирующими гребнями.

*D. euspinulosa* (Diels) n. (9).

Пленки, покрывающія черешокъ вайи, ланцетныя или продолговато-ланцетныя очень длинно заостренныя со свѣтло-бурыми краями и темнотурпурной серединой; пластика вайи треугольная или треугольно-овальная 3-4-перистая длиннѣе черешка; сорусы сидятъ на серединѣ или немного выше середины плодущей вѣточки бокового нерва; концы развѣтлений боковыхъ нервовъ слабо утолщены; вся пластинка вайи бываетъ часто покрыта железками; споры почковидныя окаймлены широкимъ ровнымъ крыловиднымъ ободкомъ и такими же крыловидными выростами по бокамъ споръ. . . . . *D. dilatata* (Desv.) A. Gray (10).

13. Корневище короткое вверхъ направленное съ густыми крупными ланцетно-продолговатыми вайями, образующими воронку; пластика вайи къ основанію сужена, густо покрыта на нижней сторонѣ желтыми железками; сегменты первого порядка ланцетные сильно заостренные съ продолговатыми тупыми сегментами 2-го порядка, сидящими на стержнѣ всей шириной своего основанія; боковые нервы въ сегментахъ 2-го порядка иногда простые, но чаще 1-видчатые, вилочки съ широко-открытыми вѣточками; сорусы сидятъ на концѣ простого нерва или же на концахъ обихъ вѣточекъ вилочки нерва и потому находятся вблизи самого края сегмента.

*D. oreopteris* (Ehrlh.) Maxon (2).

Корневище длинное ползущее черное; вайи средней величины сидятъ не густо; пластика продолговато-линейная къ основанію не сужена, изрѣдка кое-гдѣ съ железками и длиннымъ у основанія чернымъ черешкомъ; сегменты 1-го порядка уже, чѣмъ у предыдущаго вида, съ линейно-ланцетными, слегка заостренными сегментами; сорусы сходящіяся сидятъ у середины или ниже середины простыхъ или вилчатыхъ боковыхъ нервовъ, вслѣдствіе чего располагаются посреди сегментовъ 2-го порядка вдоль средней жилки, причемъ края сегментовъ надъ ними заворачиваются внизъ, вслѣдствіе чего плодущіе сегменты кажутся уже и острѣе безплодныхъ.

*D. thelypteris* (L.) A. Gray (1).

*Примеч.* Изъ 746 приблизительно видовъ рода *Dryopteris* имѣется на Кавказѣ всего 13—14 видовъ, что составляетъ менѣе 2 %. Родъ *Dryopteris* одинъ изъ самыхъ распространенныхъ космополитическихъ родовъ; онъ встрѣчается какъ въ странахъ сѣверныхъ умеренныхъ, такъ и въ нео- и палеотропикахъ. Виды его характерны преимущественно для лѣсной зоны; нѣкоторые изъ нихъ поднимаются и до альпійскихъ высотъ, но ихъются и виды, приуроченные исключительно къ субальпійской и альпійской зонамъ. Изъ 14 видовъ рода *Dryopteris* на Кавказѣ три — *D. oreades*, *D. Alexeenkoana* и *D. Raddeana* — являются эндемичными, изъ нихъ первый населяетъ субальпійскую и альпійскую зоны Главнаго хребта и самой западной части Малаго Кавказа, второй встрѣчается только въ нижней лѣсной зонѣ Понтійской области и третій свойственъ нижней лѣсной зонѣ Талиша и, вѣроятно, найдется также и въ Гиланѣ. Прочіе представители рода *Dryopteris* на Кавказѣ принадлежатъ къ типамъ различнымъ: *D. phegopteris*, *D. Linnaeana* и *D. Robertiana* являются, повидному, преимущественно типомъ, свойственнымъ хвойнымъ лѣсамъ, имѣютъ широкое географическое распространѣніе главнымъ образомъ въ холодно-умеренныхъ поясахъ. *D. palustris* есть типъ чистого средиземноморскій, а *D. rigida* и *D. oreopteris* представляютъ собою типъ горный европейскій, изъ нихъ первый приуроченъ къ известковымъ породамъ и

населяет исключительно альпийскую и субальпийскую зоны западной части Главного хребта, второй вид держится в горной лесной зоне, откуда спускается иногда до самой нижней лесной зоны. Такая группа, как *D. filix mas*, *D. eupnidosia*, *D. dilatata*, характерна для лесной зоны хвойных и лиственных лесов и широко распространена в холоднотемперенных поясах северного полушария. Наконец *D. cristata* и *D. thelypteris* представляют собою тип болотных лесов, из них *D. cristata* характерен для северных болотистых лесов, а второй вид болотный космополитический с широким географическим распространением, входящий в тропики.

### Sect. I. Lastrea Bory.

Nervi omnes liberi, sori indusiati vel interdum exindusiati.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 167. — Syn. § 1. *Eudryopteris* C. Christensen. Ind. Fil. p. XXI.

1. *D. thelypteris* (L.) A. Gray, rhizomate tenui repente nigricante, frondibus solitariis remotis elatis longe petiolatis plerumque glabris eglandulosis ambitu oblongo-lanceolatis acuminatis basi vix attenuatis pinnatisectis fructiferis rigidis, pinnis elongatis pinnatipartitis, rachide nuda, lobis (pinnulis) margine pilosis basi confluentibus frondium steriliu oblongis acutiusculis integris vel subrepandis fertiliu margine revolutis triangularibus, infimis elongatis reliquis longioribus, nervis in pinnula (lobo) e costula pinnatim egredientibus simplicibus vel furcatis, ramis furcarum apice non incrassatis, soris ad medium vel paulum infra medium ramorum furcae insidentibus, sporis reniformi-ovatis cristulis obstitis. 2. v. s. in h. A. P. J.

Asa Gray, Man. ed. I. 630. (1848). — Britton and Brown. Illustr. Fl. pag. 15. — C. Christensen. Ind. Filic. pag. 297.

Syn. *Nephrodium Thelypteris* Desv. in Ann. Linn. VI. p. 257. — Stempel. Fil. berol. p. 32. — Hooker. Spec. Filic. IV. p. 88. — Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 271. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 172. — Boiss. V. p. 737. — Ланск. Фл. К. стр. 500. — Фомин. Опред. Раст. I. стр. 12. *Aspidium Thelypteris* Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. p. 40; Syn. Filic. p. 57. — Willd. Spec. Fil. V. p. 249. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 51. — Merten. Fil. Horti Lips. p. 92. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 544; Sporenpl. p. 61; Fil. Europ. p. 116. — Luerssen. Fampl. p. 360. — Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 24. — Christ. Farnkr. d. Erde, p. 253; Farnkr. d. Schweiz, p. 149. — Rupr. in Beitr. z. Pflanzenk. d. Russ. Reichs. III. p. 34. — *Aerostichum Thelypteris* L. Spec. Plant. 1071 et edit. II. p. 1528. — *Polypodium Thelypteris* L. Spec. Pl. Mant. alt. 505. — *Polystichum Thelypteris* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 77. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 977. — Ledeb. IV. p. 513. — *Athyrium Thelypteris* Spr. Anleitung z. Kenntniss d. Gewächse, engl. Ausgabe. 147, sec. Moore. — *Lastrea Thelypteris* Bory, in Diet. class. d'hist. natur. IX. p. 233. — Presl. Tent. Pteridogr. 76. — Hooker. Genera Filic. tab. 45 A. Fig. 2. — Moore. Nature printed british Ferns. I. p. 165. — Lowe. Native Ferns. I. p. 217. — *Hemethium Thelypteris* Newm. The Phytol. 1851. App. XXII et Hist. of British Ferns III. p. 123. — *Thelypteris palmistris* Schott. Gen. Fil. sub tab. X. — *Lastrea palmistris* J. Sm. Catal.

of cultiv. Ferns. 56, sec. Moore I. cit. — *Aspidium Thelypteris* var. *squamigerum* Schlecht. Adumbr. 23. t. 11. — *Polypodium pterodes* p. I. a. m. Fl. franc. I. 18.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 52. — Sturm. Deutschl. Flora. Flora danica, tab. 700. — Engl. Bot. tab. 1018. — Hooker. British Ferns. tab. 13. — Moore et Lindley. British Ferns. tab. 291. — Moore. Nature printed british Ferns. I. tab. 29. — Lowe. Native Ferns. I. tab. 23. — Britton and Brown. Illustr. Fl. p. 15, fig. 30!

Exsicc. Herb. Fl. Rossie. № 100!

Hab. in turfosis regionis inferioris sylvaticae Caucasi et Tauriae. — S. K. Уртки Кубани. Нахлает! (v. in h. Jurjev.). Кубанск. обл. Майкоп, на городском выросте правого берега р. Бзыль, у "низовъ" по мочажинѣ. 5. IX. 08. ster. Шестунов! Ставропольск. губ. Сулаповское. 19. VI. 89. ster. Акинфиев! Тамъ-же. 1891. ster. et sporang. inmat. Акинфиев! Урожайное Ставропольск. губ. Нормант! Ставропольск. губ., Рыбное озеро. 28. V. 92. ster. Дипекін! — S. P. Кутаисская губ., близъ Поти, на влажныхъ мѣстахъ между кустарниками. 5. V. 02. ster. Алексѣенко! Тамъ-же въ болотистыхъ ольшатиникахъ. 6. V. 02. ster. Алекс! — S. T.-N. Крым, выше Ялты. 1800—2000'. Около озера Кара-гѣль. 23. VI. 97. ster. Гольде! — S. S.-K. Карабахъ, въ лесномъ поясе горы Ренесъ-дагъ. 24. V. 44. ster. Коленати! Тамъ-же у озера. 1800 м. 11. VI. 02. ster. Кроненбург!

Ar. Geogr. Европа, Algeria, Asia temp., Himalaya, China merid., India austr., America septentr. atlant., Africa trop. et aust., Nova Zelandia.

Примеч. Самая нижняя сегменты 2-го порядка, прилегающие къ rachis'у, имеютъ линейно-ланцетное очертаніе, причемъ нижній сегментъ обыкновенно длиннѣе верхняго. Очень часто наблюдается, что эта самая нижняя пара сегментовъ въ общемъ длиннѣе всѣхъ прочихъ и направлена параллельно rachis'у; края сегментовъ второго порядка (pinnulae) болѣе или менѣе длинноволосяныя. Первые въ сегментахъ 2-го порядка, отходящіе перисто отъ срединнаго пера, простыя, но всего чаще развѣтвляющіяся въ формъ вилочекъ; сорусы сидятъ на срединѣ простого пера, а у вильчатыхъ развѣтвленныхъ сидятъ на срединѣ или ниже срединѣ на обоихъ вѣтвочкахъ вилочки, вслѣдствіе этого сорусы находятся на срединѣ разстоянія между срединнымъ первымъ и краемъ сегмента. Концы простыхъ и вильчатыхъ нервовъ не углощены.

2. *D. oreopteris* (Ehrlh.) Maxon, rhizomate crasso obliquo, frondibus petiolo brevi palcaceo suffultis ambitu lanceolato-oblongis a medio deorsum decescentibus lacte viridibus mollibus subulis glandulosis pinnatisectis, costis pilis rigidis patentissimis interdum paleis parvis vestitis, pinnis lanceolatis acuminatis in pinnulas late confluentes oblongas obtusas integras vel subrepandas pinnatipartitis pinnula infima superior paulum adacta, pinnis infimis parvis brevibus triangularibus, nervis in pinnula e costula pinnatim egredientibus apice incrassatis simplicibus vel furcatis furcas late apertas efformantibus, soris margini pinnularum approximatis in nervis simplicissimis ad apicem incrassatum impositis in nervis furcatis ad apicem incrassatum ramorum furcae insidentibus, sporis fuscis reniformi-ovatis margine cristulis parvis obstitis lateribus conoidco-verrucosis, indusio celeriter deciduo margine glandulis pedicellatis vestito. 2. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tim.

Maxon. Proc. U. S. Nat. Mus. 23. (1901). — C. Christensen. Ind. Filic. p. 281.

Syn. *Polypodium Oreopteris* Ehrh. Beitr. z. Naturk. IV. 44. — *Aspidium Oreopteris* Sw. in Schrad. Journ. 1803, II. 279; Syn. Fil. 50. — Willd. Spec. Plant. V. 247. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 37. — Metten. Fil. Horti Lips. 92. — Christ. Farnkr. d. Erde. p. 253. — Rupr. Distrib. p. 35. — *Polystichum Oreopteris* Bernh. in Schrad. Journ. 1799 (sec. Christ.). — *Lastrea oreopteris* Bory. in Dict. class. d'hist. natur. VI. 588; IX. 232. — *Nephrodium Oreopteris* Desv. in Ann. Linn. de Paris. VI. 257. — Hooker. Spec. Filic. IV. 89. — *N. Oreopteris* Boiss. V. p. 737. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 272. — *Phegopteris Oreopteris* Fée. Gen. Filic. 243. — *Hemestheum Oreopteris* Parm. Ann. sc. nat. VIII. 9. 1899 (sec. C. Christensen). — *Polypodium montanum* Vogler. Dissert. Gissae 1781. — *Polystichum montanum* Roth. Tent. Fl. Germ. III. 74. — *Hemestheum montanum* Newm. The Phytologist, 1851, append. XXII. — *Lastrea montana* Moore. Handb. of British Ferns, edit. II. pag. 100. — Moore. Nature printed british Ferns, I. 170. — Lowe. Native Ferns, I. 219. — *Aspidium montanum* Aschers. Fl. d. Prov. Brandenburg. p. 922. (1859). — Luerssen. Farnpf. p. 366. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 25. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 148. — *Asp. montanum* Milde. Sporenpf. p. 59; Filic. Europ. p. 115. — *Polystichum oreopteris* DC. Fl. franç. II. p. 563. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 978. — Ledeb. IV. p. 513. — *Nephrodium montanum* Baker, in Hook. et Bak. Synops. Filic. p. 271. — Diels, in Engl.-Pratl. I. 4. p. 173. — Гомиль. Определ. стр. 12. — *Dryopteris montana* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2. 1891, sec. C. Christensen, l. cit.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 35 et 36. — Engl. Bot. tab. 1019. — Flora danica tab. 1121. — Hooker. British Ferns, tab. 14. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 28! — Moore. Nature printed british Ferns. I. tab. 30, 31. — Lowe. Native Ferns, I. tab. 24.

Exsicc. F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 57, 57e, 57f, 57h! № 216, 216b (f. *crenatum* Milde).

**Hab.** in regione silvatica montana Ponti Laziei et Transcaucasiae occidentalis ubique orientalis, 3000—6500'. — **S. P.** Абхазия на границе с Черкессией, местность Чамхаша, в буковом лесу около 6000'. 3. VIII. 05. спор. Воронов! Сухумский окр., Цебельда, гора Апианча. 3000'. IX. 09. спор. Воронов! Абхазия, гора Чедым в подальнейской полосе пихтового леса. VII. 89. спор. Альбов! Перевал Бакид-Бгаллара в подальнейской полосе леса. 1889. ster. Альбов! Самурзакань, хребет Охачку, 1850 м. (№ 479. 1893). Альбов (п. v.). Мингрелия, буковый лес по южному склону горы Квиры. 16. VIII. 90. спор. Кузнецов! Гора Квира, хвойный лес. 16. VIII. 90. спор. Кузнецов! Мингрелия, формация кустарников по хребту, отделяющему верховья Магала от верховьев р. Цхенис-цхари. 17. VIII. 90. спор. Кузнецов! Горы Рачинского уезда, Кутаевской губ. 1874. спор. Среднийский! Батумск. обл. и окр., ущелье р. Чороха близ устья р. Аджарис-цхали, лесная опушка. 22. VIII. 10. спор. Воронов! Ба-

тумск. обл. и окр., прав. берег Чороха близ Мачахелись-шири, опушка. 20. VIII. 10. спор. Воронов! Батумск. обл. и окр., в буковом лесу, местность Сасвинтра выше сел. Дер-Хохна. 24. VII. 10. спор. Воронов! Нижняя Аджария, яйла Циновела, хвойный лес на скалах. 23. VII. 10. sporang. immat. Н. Попов! Между яйлами Циновела и Медыбна. 23. VII. 10. спор. Н. Попов! Гора Мерети. 24. VII. 10. sporang. immat. Н. Попов! Ущелье близ сел. Адик-оглы. 27. VII. 10. спор. Воронов! (f. *versus crenatum* Milde). Близ сел. Орта-Хохна. 24. VII. 10. спор. Воронов! Прав. берег Аджарис-цхали между сс. Зендиди и Агара. 29. VIII. 10. sporang. immat. Н. Попов! Батумск. обл. и окр. лес под перевалом Джурфука. 26. VIII. 10. спор. Ворон. и Н. Попов! Окрестности поста Бодипт, Аджаро-Гурыйский хреб. 3. VIII. 10. спор. Воронов! Верхн. Аджария, окрестности Каплинской станции. 6. VIII. 10. спор. Ворон. и Н. Попов! Верхн. Аджария, Чанское ущелье выше сел. Навгаревн. 7. VII. 10. спор. Ворон. и Н. Попов! Верхн. Аджария, спуск ст. Годерского перевала к п. Мануэт-оглы, хвойн. лес. 8. VIII. 10. спор. Ворон. и Н. Попов! (f. *crenata* Milde). Верхн. Аджария между Вако и Саричапри. 11. VIII. 10. спор. Н. Попов! Батумск. обл., перевал Сатибе, бук. лес. 16. VIII. 10. спор. Ворон! Батумск. обл., буковый лес ниже Отинго. 17. VIII. 10. спор. Ворон! Гора Малый Карчхал. 18. VIII. 10. спор. Н. Попов! Большой Карчхал. 21. VIII. 10. спор. Н. Попов! Аджаро-Шавшетск. хреб., перевал Имант-цминда. 21. VIII. 10. спор. Н. Попов! Батумск. обл., между Сарном и Макриалом, лесная опушка. 25. VIII. 10. спор. Н. Попов и Ворон! Окрестн. Ризе, Лазистан. VIII. sporang. immat. Альбов! По дороге от сел. Дживизлык к Кромской яйле. VIII. ster. Альбов! Батумск. обл. Арвинский окр., хвойный лес в уроч. „Паша-пунгарь“ между Хинзартом и Накерамом. 7. V. 07. ster. Воронов! Батумск. обл., Арвинск. окр., между Арвином и постом Салател в зарослях *Rhododendri pontici*. 19. VIII. 10. спор. Сосновский! Батумск. обл., истоки р. Мургульс, ниже ластовца Эгриус, в подальнейских кустарниках. 5400'. 5. VI. 02. ster. Алекс. и Ворон! Там же, около хижины Эгриус, на юго-восточн. склоне. 6500'. 6. VI. 02. ster. Алекс. и Ворон! — **S. S.-K.** Предгорья г. Муровь-даг, Ермени-яйлаг, Елисаветпольск. губ., Дзеванширского уезда. 23. VII. 08. ster. Флоренский! Там же, Кизиль-архач. 26. VII. 08. ster. et spor. Флоренский!

**Ar. Geogr.** Europa!, Madeira, Japonia(?), America bor. pacif. (?)

**Примеч.** От *D. thelypteris* отличается продолговато-ланцетной формой ваин, суженной кверху и книзу, черешком больше коротким и покрытым чешуйками, присутствием больше или меньше большого количества желтых железок на нижней поверхности ваин, больше или меньше густым опушением снизу средней жилки у сегментов 1-го порядка, а также и сильно приближенными к краю сегментов 2-го порядка сорусами, которые сидят у *утолщенного* конца простого нерва и на таких же *утолщенных* концах веточек вилочек, когда боковые нервы от среднего отходят в вид вилочек. Нижние сегменты 1-го порядка (рипале) имеют треугольное очертание и сильно укорочены; сегменты 2-го порядка по краю голые и лишь на своей верхушке иногда имеют

короткіе волоски. Весьма характерны споры, которые по краю (въ продольномъ направлеініи) имѣютъ маленькіе гребешочки, а по бокамъ покрыты сравнительно крупными свѣтлыми коническими бородавками.

Распространеніе этого папоротника по Кавказу пока еще мало прослѣжено; раньше онъ указывался лишь для западнаго Закавказья, а въ 1908 году студентомъ Флоренскимъ былъ найденъ и въ Джерамискомъ уѣздѣ Елисаветпольской губ. и, вѣроятно, найдется и въ горахъ Талыша тѣмъ болѣе, что онъ найденъ уже Ф. Н. Алексѣенкомъ въ Гиланѣ. *D. ocropteris* является растеніемъ болѣе высокаго роста и, повидимому, типомъ европейскимъ. На сѣверѣ онъ встрѣчается въ Великобританіи и южной части Норвегіи; въ предѣлахъ Европ. Россіи онъ встрѣчается въ Польшѣ, а затѣмъ идетъ на западъ, населяя горы Франціи, Германіи, горы западной части Средиземноморской области и горы Кавказа. Близкая форма, населяющая Японію и тихоокеанскую часть Сѣв. Америки, принадлежитъ, повидимому, къ другой расѣ, описанной Christomъ какъ var. *Fauriei* и отличающейся болѣе густымъ одѣяніемъ изъ пленокъ.

3. *D. Filix mas* (L.) Schott, rhizomate crasso obliquo, frondibus elatis secus petiolum brevem et saepe rachidem plus minus crebre paleaceis ambitu elliptico-oblongis a medio sursum et deorsum angustatis subtus non glandulosis pinnatisectis, pinnis breviter petiolatis lineari-lanceolatis acuminatis profunde pinnatipartitis, pinnulis (segmentis) oblongis obtusis tota basi confluentibus margine crenatis, inciso-serratis vel dentatis denticulis ascendentibus acutis vel muticis, nervulis in pinnula 1—2-furcatis, soris paucis in ramo fertili furcae ad medium vel infra medium insidentibus, indusio membranaceo reniformi persistente, sporis reniformibus margine interdum projecturis alatis instructis praeterea aculeis complanatis truncatis obsitis vel solum aculeis complanatis truncatis dense obsitis. 24.

Schott. Gen. Fil. ad t. 9. 1834. — C. Christensen Ind. Fil. p. 264.

Syn. *Nephrodium Filix mas* Rich. Cat. Med. Paris (1801), pag. 120, ex Desv. in Ann. Linn. Par. VI. 260. — Diels, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 173. — Boiss. V. p. 737. — Липск. Фл. К. стр. 500. — Albow Prodr. Fl. Colech. p. 272. (partim). — Radde Mus. cauc. p. 180 (partim). — Commier et Lev. in A. H. P. XVI. pag. 465. — Хомякъ. Опред. раст. стр. 10. — Зеленецк. Матер. Фл. Крыма, стр. 434. — Elisabeth Busch. Enum. Karaszi, p. 35. — Ворон. Матер. Фл. Абхазіи, стр. 18. — *Aspidium Filix mas* Sw. in Schrad. Journ. d. Bot. 1800. II. 38 et Syn. Filic. 55. — Willd. Spec. Plant. V. 259. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 45. — Metten. Fil. Hort. Lips. 92. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 506; Sporenph. p. 51; Fil. Europ. 118. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. d. Kauk. p. 229. — Hohenack. Enum. Talyssch. p. 10. — Rupr. Distrib. Cryptog. vascul. p. 35. — Trautv. in A. H. P. VII. p. 531. — Шмалер. II. стр. 694. — Christ. Farnkr. d. Erde, p. 256. (partim). — Luerssen. Farnph. p. 372. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 26. (partim). — *Polystichum Filix mas* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 82. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 978. — Ledeb. IV. p. 514. — Buhse. Aufz. p. 234. — *Lastrea Filix mas* Presl. Tent. Pterid. 76. — Moore. Nature printed british Ferns. I. p. 177. — Loewe. Native Ferns. I. p. 251. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 44. — Engl. Bot. tab. 1458 et 1949. — Flora danica, tab. 1346. — Svensk.

Icon.

Bot. tab. 51. — Hooker. British Ferns, tab. 15. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. XIV, XV! — Moore. Nature printed british Ferns. I. tab. 32—38 sec. Luerss. l. c. — Loewe. Native Ferns. I. tab. 26—28 et fig. 183—228.

Ar. Geogr. Europa!, Asia minor!, Asia septentr. et temperata!, Ins. Mascarenae, Africa borealis, America borealis et tropica in montibus.

Примеч. Изъ *Dryopteris Filix mas* я совершенно выключаю двѣ формы — var. *subintegrum* Döll. и subsp. *paleaceum* Moore, которая разными авторами причислялась къ этому виду; обѣ эти формы я выделяю въ совершенно особый видъ — *D. paleacea* (Moore) n., который цѣлымъ рядомъ весьма рѣзкихъ признаковъ отличается отъ всѣхъ формъ, причислявшихся къ *D. Filix mas*, и имѣетъ съ *Aspidium parallelogrammum* Ktze., *A. patentissimum* Wall. и формой, встречающейся близъ Владивостока и, вѣроятно, въ Маньчжуріи, составляетъ циклъ близкихъ формъ. *Dryopteris Filix mas* видъ очень варьирующій и въ предѣлахъ его можно дѣйствительно отличать нѣсколько формъ, различающихся между собой не только оустрѣченіемъ сегментовъ 2-го порядка, но и нѣкоторыми другими признаками, какъ нерватура и архитектура наружной оболочки споръ. Такихъ формъ у *D. Filix mas* я различаю 5: f. *crenata* Milde, f. *deorsolobata* Moore, f. *affinis* (Fisch. et Mey.) Newm., f. *pseudorigida* Christ и f. *athyriforinis* n.

f. *crenata* Milde, frondibus textura plus minus subcoriacea, pinnis omnibus approximatis, pinnulis approximatis oblongis obtusis margine serratis vel crenato-serratis apice plus minus dentatis sinibus inter pinnulas angustis vel subnullis, pinnulae costula nervulisque in siccio pellucidis, his 1—2-furcatis, furcis latiuscule apertis, soris infra medium rami fertilis fere ad basin furcae insidentibus, rachide et costis plus minus dense paleaceis, indusio membranaceo sorum non amplexentibus, sporis reniformibus cristallis et cicatriculis obsitis. 24. v. s. in h. J. P. Th. Tm. A.

Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 508; Sporenph. 51; Fil. Europ. p. 119. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 27. — Christ. Farnkr. d. Schweiz, p. 132.

Syn. *Aspidium Filix mas* Sw. f. *typica* Luerssen. Farnph. p. 377.

Hab. in silva umbrosa usque ad regionem subalpinam. — S. K. Кубанская обл., Горный Ключъ, въ дубовомъ лѣсу. 11. VII. 88. spor. Кузнецовъ! Кубанск. обл. Шабановская. 7. VI. 88. spor. Кузнецовъ! Въ ущельи р. Улу-Хурзукъ, близъ Карачая. 9. VII. 84. spor. Сипягинъ! — S. T. Терская обл., Минеральные Воды. 7. VI. 92. sporang. juvenil. Липскій! Станція Ларсъ. 14. VI. 67. ster. Оверинъ! Тамъ-же. 25. V. 81. ster. Бротерусъ! Близъ Грознаго, на горныхъ скалахъ. 26. VIII. ster. К. А. Мейеръ! — X. D. Дагестанъ, между с. Хамайтляхъ и Талсудинскимъ хуторомъ, поясъ сосны. 20. VII. 04. Вушъ! — A. M. Подъемъ на Девдоракскій лѣдникъ. 5. VI. 95. ster. Вушъ! — A. O. Тушетія, гора Дикло, между 6780—7800'. 29. VII. 61. sporang. juvenil. Рупрехтъ! Тушетія, между Парема и Дартло. 18. VII. 03. ster. Вушъ! Тушетія между с. Джаври-боседия и г. Самкурисъ-твери, субальп. березникъ и дуга. 23. VII. 03. ster. Вушъ! Богоскская гора, въ лѣсной зонѣ горы Анчабала, между 6600—7800'. 10. VII. 61. sporang. juvenil. Рупрехтъ! Переваль изъ Бумскаго ущелья въ Камарванъ. VII. 00. ster. Осиповичъ! — S. T.-N. Крымъ, гора Беденекверъ, въ дубовомъ лѣсу.

23. VI. 97. sporang. juvenil. Гольде! Крым, выше Коккоза. 3800', в лѣсу. 23. VI. 04. sporang. juvenil. Гольде! — **S. P.** Абхазія, Каргиллара, между горами Мамдышка и Кутышъ, на известковыхъ скалахъ. 6600 са. 28. VII. 05. ster. Вороновъ! Сванетія, Кальское общ., между с. Довберя и с. Халде (Ново-Иптари). 25. VII. 10. spor. Сосновск! Сванетія, Чубеихевск. общ., лѣсъ въ долину р. Накры. 31. VII. 10. spor. Сосновск! Сванетія, Местійское общ., верхняя граница лѣса близъ с. Местія. VIII. 10. sporang. immat. Соснов! Батумск. обл., Артыявск. окр., Шавшетія, между сел. Ипхреула и Дюбанъ. 16. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Верхняя Аджарія, спускъ съ Годерскаго перев. къ Нагузъ-оглы; хвойный лѣсъ. 8. VIII. 10. ster. Ворон. и Н. Поповъ! — **S. Ib.** Горійскій уѣздъ, Атенское ущелье, лѣсъ на правомъ берегу р. Таны. 15. IX. 09. ster. Сосновскій! Переваль изъ Бумскаго ущелья въ Камарванъ. VII. 00. spor. Осиповичъ! (f. versus *crenata* Mide). — **S. S.-K.** Мамутлы, spor. Байернъ! Боржомъ. sporang. juvenil. Радде! Бакуръян. 20. VI. 03. sporang. juvenil. Вородинъ! (форма, уклоняющаяся въ сторону *deorsolobata*). — **X. A.** Дарачичагъ, на горѣ Аллбекъ. 1900. spor. Кузнецовъ! Большой Араратъ. VIII. spor. Гриневецкій!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** Отъ прочихъ формъ *D. Filix mas* отличается свѣтлозеленымъ цвѣтомъ ваин, сравнительно болѣе твердой консистенціей ея, болѣе плотно сидящими сегментами 2-го порядка, которые по краю городчатопильчатые, а тупая ихъ верхушка болѣе или менѣе съ глубокими острыми зубцами. У самой нижней пары сегментовъ 2-го порядка, прилегающихъ непосредственно къ *gashis* у на болѣе развитыхъ ваияхъ очень часто наблюдается развитіе у основанія ушкообразныхъ лопастей, подобныхъ тѣмъ, какія имѣются и у *f. deorsolobata* однако болѣе жесткая консистенція ваин, просвѣчивающія не столь широко открытыя вилочки нервовъ и архитектура наружной оболочки споры сейчасъ-же заставляютъ признать эту форму за *f. crenata* Mide. Вилочки нервовъ у этой формы направлены сильно вверхъ и какъ-то вслѣдствіе этого болѣе какъ бы прижатыми къ срединной жилкѣ сегмента 2-го порядка, тогда какъ у всѣхъ прочихъ формъ *D. Filix mas* вилочки болѣе оттопырены. Indusium пленчатой консистенціи и никогда не охватываетъ соруса; споры по краямъ съ небольшими крыловидными выростами, а по бокамъ съ рубцеватыми анастомозамъ.

**f. deorsolobata** Moore, frondibus latis longe petiolatis flaccidis *textura molli*, petiolo rachideque plus minus paleaceis, pinnis inferioribus abbreviatis oblongis, superioribus lineari-lanceolatis acuminatis omnibus distantibus *subsessilibus*, pinnulis oblongis acutiusculis superioribus margine incisio-biserratis basi lata adnata postice decurrentibus, infimis lateris utriusque e basi *subcordata* ovato-oblongis *profunde incisio-pinnatipartitis* laciniis infimis 3—5-dentatis *inaequilateralibus utrinque protractis auriculatis*, pinnulae nervulis *subopacis saepius 1-furcatis* furcis brevibus *late apertis*, soris medioeribus saepius contiguis infra medium ramorum fertiliū nervorum insidentibus, sporis fuscis *reniformibus* aculeis *minimis complanatis truncatis dense obsitis*. 24. v. s. in h. A. P. J. Th. Th.

Moore. Ferns Gr. Br. and. Ir. Nature printed, pl. XIV—XVII. Text (S. 7) 1857 (sub *Lastrea Filix mas* var. *deorsolobatum*).

**Syn.** *Aspidium Filix mas* var. *deorsolobatum* Mide. Fil. Europ. p. 120. (1867). — Lucr. s. Farnpfl. p. 380. — Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 27. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 132. — *Aspidium Mideanum* Göppert, in Denkschr. d. schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur z. Feier d. 50 jähr. Besteh. (1853), pag. 193. — *A. Filix mas* var. *deorsolobatum* Mide. in Nova Acta. XXVI. 2. 509. (1858) non Döll, non Moore.

**Exsicc.** N. C. Sredinsky. Herb. Crypt. rossic. № 111! — F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 116! № 116a! № 116c!

**Hab.** in silvis umbrosis regionis montanae usque ad regionem subalpinam totius Caucasi. — **S. K.** Кубанская обл., Майкопъ, среди лиственныхъ лѣсовъ. VI—IX. 05. ster. et spor. Боровиковъ! Кубанск. обл., узкая нижняя часть ущелья р. Большой Марки, сосновый лѣсъ, опушка. 5. IX. 07. spor. Бушъ! Кубанск. обл., Хамышки. 28. VI. 02. sp. Шапошниковъ! (форма, уклоняющаяся немного въ сторону *f. affinis*). Кубанск. обл., Чернорыбье, въ тѣнистомъ лѣсу по косогору. 14. VII. 88. spor. Кузнецовъ! Кубанск. обл., подъемъ на долину Кунъ въ верстахъ 8—10 отъ Баговской. 15. VI. 99. spor. Бушъ! Кубанск. обл., Карачай, въ лѣсу близъ Учкулана. 23. V. 84. sp. immat. Сяпаягинъ! (specimen juvenile). Долина р. Теберды, лѣв. притокъ Кубани. 8—10. VIII. 07. ster. Дтрихъ и Казанковъ! Кубанск. обл., подъемъ въ верховья р. Уллу-Муртучу, пихтовый лѣсъ. 15. VII. 97. Бушъ! — **S. T.** Машука. 20. VII. 66. ster. Байернъ! Тамъ-же. VII. spor. Гогенаккеръ! Въ окрестности Нарзана. sp. immat. Гогенаккеръ! Кисловодскъ. 10. VII. 06. ster. Вѣлявскій! Урусбиево. VII—VIII. 91. ster. Жмакина! Гора Бештау. 30. V. 00. spor. immat. Устрѣцкіи! Желзноводскъ. 10. VII. 67. spor. imm. Оверинъ! Тамъ-же. 22. VII. 67. spor. Оверинъ! (форма, уклоняющаяся въ сторону *f. affinis*). Терск. обл., лѣсъ около Налчика. 25. VII. 89. spor. Кузнецовъ! Осетія, въ лѣсу близъ Алагіра. 26. IX. 00. spor. Марковичъ! Садатанія, Буртунай, буков. лѣсъ. 1. VII. 61. sp. Оверинъ! — **S. D.-K.** Маджальскъ. spor. Беккеръ! Бакинск. губ., Кубинск. у., близъ сел. Кусары въ тѣнистыхъ мѣстахъ. 2500—2800'. 22. VI. 99. soris juven. Алексѣенко! Бакинск. губ. 28—30. VI. 00. ster. Григорьевъ! Тамъ-же. 16. VI. 00. sp. imm. Григорьевъ! Кусары, поляны въ лѣсу. 20. VII. 00. spor. Григорьевъ! (форма уклоняющаяся въ сторону *f. affinis*). — **A. M.** Сванетія, Мулахское общ., лѣсъ вблизи перевала Угвиръ. 26. VIII. 10. sporang. immat. Сосновскій! Сванетія, Местійское общ., у верхняго предѣла лѣсовъ. VIII. 10. spor. Сосновск! (f. versus *deorsolobata*, уклоняющаяся къ *f. crenata*; споры смѣшаннаго характера: частью съ мелкими усѣченными сплюснутыми шипами, какъ у типичной *deorsolobata*, частью съ такими-же шипами и крыловидными выростами, напоминающими архитектуру экзоспорія у *f. crenata*). Сванетія, Музальское общ., мѣст. Тибери. 27. VIII. 10. spor. Сосновскій! — **S. T.-N.** Крымъ, буковый лѣсъ у Гурзуфа. 22. VII. 96. ster. С. Федосѣевъ! Крымъ, Ай-Тодоръ. 1897. spor. immat. Григорьевъ! Крымъ, между Уркустой и Енислою. 1. VIII. 93. spor. Б. Федченко! — **S. P.** Черноморск. окр., имѣніе Сибирякова, по скаламъ. 6. IX. 89. ster. Кузне-



цовъ! (specimen juvenile). Черноморск. окр., „Красная Поляна“, лѣсъ по р. Вьшенкѣ, ster. et spor. Кяричякко! Абхазія западная, хребѣтъ Квантибаръ близъ г. Мамдышка въ буковомъ лѣсу. 4400'. 27. VII. 05. spor. Вороновъ! (форма, уклоняющаяся въ сторону f. *affinis*). Долина р. Кодора. 27. VII. 95. ster. Лобза! Абхазія, долина р. Клычъ, въ еловомъ лѣсу. 22. VII. 93. ster. Вороновъ! Абхазія, лѣсъ близъ Сухумскаго маяка. IV. 04. spor. imm. Вороновъ! (форма, уклоняющаяся въ сторону f. *affinis*). Имеретія, spor. Кохъ! Рачинск. у., Кутанской губ., въ лѣсахъ на высотѣ 4000', вокругъ сел. Урани. VII. 73. spor. Срединскій! (Herb. Cryptogam. rossic. № 11. sub *Aspidium Filix mas* Sw. f. *incisum* Moore). Абастуманское лѣвничество. 14—15. VI. 95. Вушъ! — **S. Ib.** Иберія spor. immat. Стевентъ! Гудомакарское ущелье, березовый заросли въ долинахъ, оврагахъ и балкахъ. 5. VII. 90. spor. Кузнецовъ! Буковный лѣсъ у устья р. Чурты. 10. VII. 90. spor. et ster. Кузнецовъ! Пасануръ. 25. VI. 90. spor. Кузнецовъ! На горѣ Ломпехде, западнѣ Гутъ-гора, ster. Гогенаккеръ! При слияніи Арагвы съ Курой, ster. Лаговскій! Кахетія, Гомборъ въ горномъ лѣсу. 4800'. 27. VIII. 60. spor. Рупрехтъ! Тамъ-же, сѣверный лѣсной склонъ. 3. VII. 10. spor. Трофимовъ! Нухивскій у., Елисаветпольской губ., на горѣ Салатъ. VIII. 43. spor. Коленати! — **A. A.** Окрестности поста Бодышъ, опушка лѣса. 3. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! — **S. S.-K.** Коджоры. 4320'. 14. IV. 61. sp. imm. Рупрехтъ! Манглисъ. 6. VII. 09. ster. Николасевъ! (specimen juvenile). Боржомъ близъ Черной рѣчки. 16. VI. 01. ster. Мищенко! (specimen juvenile). Аххуръ. V. ster. Виноградовъ-Никитинъ! Карабахъ, на Усулетъ. spor. Шовичъ! Елисаветпольскій уѣздъ, въ лѣсахъ у горъ Гянджа-дагъ. XI. spor. Гогенаккеръ! Лѣсъ близъ с. Чайкендъ, Елисаветпольской губ. и уѣзда. 30. VII. 08. spor. Шелковниковъ! (pinnulis profunde pinnatifidis).

Ar. Geogr. Еуропа, Caucasus.

**Примѣч.** Эта форма отъ прочихъ отличается слѣдующими признаками: самая нижняя пара сегментовъ второго порядка глубоко-перисто-разсѣчена, причѣмъ лопасти неодинаковы по величинѣ и самыя нижнія неравнобокія, продолговатыя, внизу закругленныя, сильно наклонены въ сторону и образуютъ изъ себя такимъ образомъ уши, изъ которыхъ одинъ заходитъ на стержень ваи; другой столь-же важный признакъ касается развитіевъ нервовъ въ сегментахъ второго порядка, а именно вторичные нервы чаще всего 1-вильчатые и почти не просвѣчиваютъ, вѣточки нервовъ короткія и широко открыты. Сорусы расположены близко одинъ отъ другого и прикрѣпляются на плодущей вѣточкѣ нерва немного ниже ея середины. Консистенція ваи мягкая и болѣе тонкая. Форма эта встрѣчается лишь въ затѣненныхъ мѣстахъ лѣса. Слѣдуетъ замѣтить, что развитіе нервовъ въ сегментахъ второго порядка особенно характерно у плодущихъ сегментовъ. Распространеніе этой формы по вертикали достигаетъ субальпійской зоны и тамъ она растетъ вмѣстѣ съ видомъ *D. oreades*, съ которымъ иногда даетъ помѣси. Хорошимъ отличіемъ отъ другихъ формъ у f. *deorsolobata* могутъ служить споры, которыя по всей поверхности покрыты мелкими плоскими углубленными шипами и совсемъ не имѣютъ крыловидныхъ выростовъ.

\* **D. Filix mas f. perdeorsolobata** × **D. oreades** m. frondibus oblongis longe petiolatis, pinnis, pinnulis et nervatio omnino *D. Filix mas* f. *deor-*

*solobatae*, sed costis paleis piliformibus plus minus vestitis et margines pinnularum parce paleis piliformibus obsitis; indusio tenuiter membranaceo sorum non amplexente, sporis plerumque abortivis uniceis semi-evolutis corrugatis margine latiuscule alatis. 2. v. s. in h. Th.

**Hab.** in regione subalpina ad marginem silvarum. — **A. M.** Сванетія, Кальское общ., на южномъ склонѣ Латпарскаго перевала. 21. VIII. 10. sporang. maturis valde evolutis, sed sporis abortivis. Сосновскій! Сванетія, въ лѣсу близъ Бечо. 22. VII. 10. sporang. maturis, sporis abort. Сосновскій! — **A. A.** Верхняя Аджарія, верхняя часть Горджомскаго ущелья, лѣсная опушка. 2. VIII. 10. sporang. matur., sporis abortivis. Вороновъ и Н. Поповъ!

**Примѣч.** Эта гибридная форма общимъ наружнымъ habitus'омъ, а также и нерватурой въ сегментахъ 2-го порядка очень сходна съ *D. Filix mas* f. *deorsolobata*, отъ которой отличается только тѣмъ, что сегменты 2-го порядка по краю съ волосовидными шипами, чего у типичной формы не бываетъ и что является однимъ изъ признаковъ *D. oreades*; съ послѣднимъ приближаетъ гибридную форму и полуразвитыя споры съ крыловидными выростами вдоль краевъ; на гибридное происхожденіе этой формы указываютъ недоразвитыя споры, несмотря на хорошо развитыя спорангии.

\* **D. Filix mas f. deorsolobata** × **D. oreades** m. frondibus oblongis vel late-oblongis longiuscule petiolatis, rachide et petiolo plus minus dense paleaceis, pinnis lanceolatis vel anguste lanceolatis apice acuminatis, pinnulis disjunctis e basi dilatata oblongis saepe acutiusculis margine lobulatis paleis piliformibus parce obsitis apice plus minus acute vel acutiuscule denticulatis infimis inaequilateralibus auriculatis, nervis in pinnula pellucidis 1—2-furcatis, furcis angustis, ramis furcarum apice subincrassatis, soris sat magnis in ramo fertili infra medium insidentibus, indusio membranaceo-coriaceo vel subcoriaceo sorum subamplexente, sporis abortivis corrugatis et rudimentariis. 2. v. s. in h. Th.

**Hab.** in regione subalpina Caucasii Magni centralis et in regione subalpina Adshariae. — **A. M.** Сванетія, Кальское общ., между с. Довбери и с. Хадзе (Ново-Иптари). 25. VIII. 10. sporang. matur. Сосновскій! Сванетія, Бечойское обществ., между пастбищами Квиши и с. Мазери 28. VII. 10. sporang. matur. Сосновскій! Сванетія, Кальск. общ., на южномъ склонѣ Латпарскаго перевала. 21. VIII. 10. sporang. maturis, sporis abortivis. Сосновскій! Сванетія, близъ Бечо. 22. VII. 10. sporang. matur. Сосновскій! Сванетія, Местійское общ., въ лѣсу близъ с. Местія. 25. VII. 10. sporang. matur. Сосновскій! Тамъ-же выше сел. Местія, верхняя граница лѣса. 25. VII. 10. sporang. matur. Сосновскій! Сванетія, Чубушевск. общ., близъ с. Тавары. 30. VIII. 10. sporang. matur. Сосновскій! — **A. A.** Верхняя Аджарія, Чванское ущелье, выше сел. Навтваревъ, хвойный лѣсъ. 4. VIII. 10. ster. Вороновъ! Верхняя Аджарія, склонъ Годерскаго перевала уроч. Лодидзиръ близъ Канлинской станціи, хвойный лѣсъ. 7. VIII. 10. sporis abortivis. Вороновъ и Н. Поповъ! Аджаро-гурийскій хреб., лѣсная опушка на горѣ Сакулаперди. 2. VIII. 10. sporang. matur. sporis abortivis. Вороновъ и Н. Поповъ! Аджаро-Ахалцхск. хреб., между Годерскимъ переваломъ и Нанузь-огли, хвойн. лѣсъ. 8. VIII. 10. sporang. immat.

Вороновъ и Н. Поповъ! Между Годерскимъ переваломъ и Нанузь-оглы, пихтовый лѣсъ. 8. VIII. 10. sporang. matur. (sporis structurae permixtae). Вороновъ и Н. Поповъ! Верхняя Аджарія, между йдами Рикети и Дидаджара. 6. VIII. 10. sporang. matur. (sporis structurae permixtae semi-evolutis: architectura exosporii partim ad eam *D. Filix mas f. deorsolobata*, partim ad architecturam exosporii *D. oreadis* tendente). Н. Поповъ!

*Примѣч.* Вайя продолговатая или же широко-продолговатая, какъ у *D. Filix mas f. deorsolobata*, очертаніе сегментовъ 2-го порядка также очень походить на очертаніе сегментовъ у *f. deorsolobata*, но нерватура въ этихъ сегментахъ сходна съ нерватурой у *D. oreades*, а равно и края сегментовъ имѣютъ тонкія волосовидныя пленки, какъ у *D. oreades*. Что касается *indusium*, то онъ у однихъ экземпляровъ подуковистой консистенціи, у другихъ экземпляровъ *indusium* почти тонко-перепончатый и почти охватываетъ сорусъ. Споры недоразвиваются, несмотря на совершенно развитые спорангіи.

**f. affinis** (Fisch. et Mey.) Newm. frondibus magnis oblongo-ovatis longe petiolatis patentibus, petiolo et rachide *parce* vel saepius *parcissime* paleaceis *pallide stramineis*, pinnis inferioribus oblongis abbreviatis subsessilibus caeteris lineari-lanceolatis acuminatis petiolatis, pinnulis oblongis vel apice acutis vel obtusiusculis *distantibus* superioribus basi lata infimis basi admodum angustata sessilibus, omnibus plus minus profunde *biserrato-incisis* laciniis infimis reliquis *non majoribus* omnibus 2—3-dentatis plus minus *longe mucronatis*, pinnulae nervulis secundariis *subpeltucidis* 1—2-furcatis furcis *longis angustatis* ramis *sensim divergentibus*, soris parvis distantibus in ramo fertili furcae *infra medium* insidentibus, indusio glabro tenui, sporis reniformi-ovatis fuscis aculeis *truncatis complanatis dilatatis* obsitis. 4. v. s. in h. A. J. P. Th. Tm. (Fisch. et Mey.) Newm. Hist. british. Ferns p. 187 (1854), sec. Luerssen. Farnpfl. p. 383.

*Syn.* *Aspidium Filix mas* var. *affine* Aschers. u. Graebn. Syn. I. pag. 27. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 133. — V. Landesco, in Bulletin de l'Herbier de l'Institut botan. de Bucarest. № 2. (1902), pag. 59. — *A. Filix mas* var. *incisa* (Moore) Luerssen. Farnpfl. p. 382. — *A. F. mas* var. *incisu* Büll. Fl. d. Grossherz. Baden I. p. 27. — *A. F. mas* var. *incisum* Milde. Fil. Europ. p. 120. — *A. F. mas* var. *umbrosa* Milde, in Nova Acta. XXVI, 2. pag. 510; Sporenpl. p. 52. — *Lastrea Filix mas* var. *incisa* Moore. Phytol. III. p. 137; Handb. of british Ferns. 3. edit. p. 103; Nature printed brit. Ferns. I. 177, 189. — *Polystichum affine* Ledeb. IV. p. 515. — *Aspidium affine* Fisch. et Mey. in Hohenack. Enum. plant. Talysh. pag. 10. — Rupr. Distrib. crypt. rossic. p. 36. (partim). — *A. caucasicum* A. Br. in „Flora“ 1841. pag. 707. — *A. F. mas* C. A. Meyer. Verzeichn. p. 229 (partim).

**Hab.** in silvis regionis inferioris totius Caucasi. — **S. K.** Въ горныхъ лѣсахъ по р. Кубани. 15. VII. spor. К. А. Мейеръ! Ставрополь. 1844. spor. Гёффтъ! Кубанск. обл., Темнолѣсская. 2700'. 18. VI. 89. sporang. immat. Акинфѣвъ! Кубанск. обл., Монастырская скала, Георгіевско-Осетинское сел. на р. Кубани. 2700'. 28. VII. 07. spor.

Дитрихъ и Казнаковъ! Предгорья сѣв. Кавказа у р. Урупъ. 15. VI. 43. spor. Коленати! (fragmentum). — **S. T.** Желъзнодорожск., въ лѣсу у рѣчки. 10. VII. 67. ster. Оверинъ! (versus lusus *Heleopecteris* Milde). Тамъ-же. 2200'. 15. VI. 84. ster. Акинфѣвъ! Близъ вершины Желъзной горы. 1. VIII. 06. ster. et spor. Захарьина! Машука. spor. Гогенаккеръ! Бештау. 1891. sp. Жмакина! Тамъ-же. 17. VI. 86. spor. Акинф.! Пятигорскъ. 1844. Гёффтъ! (versus *athyriforme* m.). Тамъ-же. ster. et spor. Жмакина! Тамъ-же. 1837. spor. Гёффтъ! (teste C. A. Meyer). Лѣсъ на Машукѣ. 20. VI. 96. ster. Латвиновъ! Кисловодскъ. 21. VII. 89. spor. Акинф.! Каррасъ. 1867. spor. Беккеръ! Осетія, въ лѣсахъ. 16. IX. 98. spor. immat. Марковичъ! (f. versus lusus *Heleopecteris* Milde). — **S. D.-K.** Дарестанъ, Кайтаго-Табасаранскій окр., выше сел. Уллучай-кентъ въ тѣнистыхъ лѣсахъ ущелья на сѣверн. склонѣ. 18. V. 02. ster. et spor. immat. Алексѣенко и Вороновъ! (specim. juvenile). Дарестанъ, Кюринскій окр., у с. Арахитъ на сѣверо-запад. склонѣ между зарослями *Rhododendron flavum*. 22. V. 02. ster. Алекс. и Вороновъ! (specim. juvenile). Кюринскій окр., въ долину Магу-дере между сс. Дурушталъ и Хуруджъ, въ липовомъ лѣсу. 22. V. 02. ster. Алекс. и Вороновъ! Бакинск. губ., Кубанск. у., колонія Кусары, лиственный лѣсъ. 14. VI. 00. ster. Григорьевъ! — **S. T.-N.** Крымъ близъ Бюкь-Ламбать, Цыганъ-Аланъ, спускъ съ йлы, буковый лѣсъ. 1000 м. 26. VI. 04. spor. immat. Яроцкий! Крымъ, буковый лѣсъ на Кара-тау. 20. V. 05. sporang. immat. Вунтъ! — **S. P.** Абхазія, ущелье р. Маджара, въ тѣнистомъ лѣсу. 13. VIII. 02. soris immatur. Вороновъ! Абхазія, гора Апianча (Цебельда), въ буковомъ лѣсу. 3000' ca. 26. IX. 10. sporang. immat. et steril. Вороновъ! Абхазія, Цебельда, въ ущельѣ близъ сел. Юрьевское. 28. IX. 10. sporang. non evolut. Вороновъ! (versus f. *affinis*). Батумская обл. и окр., подъѣмъ изъ Отиго на Батинскую йилу, на Карчхалъ, пихтовый лѣсъ. 18. VIII. 10. ster. Вороновъ! — **S. Ib.** Грузія. 1843. spor. immat. Гогенаккеръ! Елисаветпольск. губ., Нухинск. уѣзда, въ лѣсахъ по р. Гекмай (Пешневъ-чай, ниже сел. Вслесты) на каменистыхъ осинныхъ въ тѣни. 3200'. 25. VIII. 00. ster. Алексѣенко! Бумское ущелье. VII. 00. ster. Осиповичъ! (versus lusus *Heleopecteris* Milde). Нухинскій уѣздъ, близъ г. Сальватъ. VIII. 43. spor. immat. Коленати! (specim. juvenile). — **S. S.-K.** Сомхетія. 3. IX. 44. spor. Коленати! (versus f. *affinis*). Еленендорфъ. 1836. spor. Гогенаккеръ! Лѣсъ на перевалѣ къ Гёкге-дъ. 26. VII. 08. spor. Флоренскій! (f. versus lusus *Heleopecteris* Milde). — **S. L.** Ленкорань. 1. VI. 80. spor. immat. Радде! Талдытъ, въ лѣсахъ между Лимаръ и Перимбалъ. 5. VI. 30. spor. immat. К. А. Мейеръ! Талдытъ, лѣсъ близъ пограничнаго поста № 4. Ленкоранскаго уѣзда, Бакинск. губ. 26. VII. 06. ster. Шелковниковъ! Близъ пограничнаго поста Гермянъ Ленкоранск. уѣзда, Бакинск. губ. 11. VII. 06. ster. Шелковниковъ! (specim. juvenile). Бакинск. губ., Ленкоранск. уѣзда, средн. теченіе р. Видажъ-чай. 8. V. 07. spor. immat. Казнаковъ и Шелковниковъ! Пер. Перъ-Шахъ Бакинск. губ. 24. V. 98. Левандовскій! (f. media inter *deorsolobata* et *affinis* — сегменты въ верх-

ной части вай больше напоминают *deorsolobata*, а въ нижней половинѣ вай сегменты заостренные съ вырѣзками, какъ у *affinis*).

**Ar. Geogr.** Вигора, Caucasus.

**Примеч.** Отъ прочихъ формъ *D. Filix mas* отличается вытянутыми къ верхушкѣ и преимущественно заостренными сегментами 2-го порядка, которые по краямъ имѣютъ обыкновенно глубокие дугообразные надрѣзы, причемъ зубчики этихъ надрѣзовъ сильно заострены. Боковые нервы въ сегментахъ 2-го порядка 1-2-линейчатые; жилочки длинныя и узкія съ постепенно расходящимися вѣточками, а сорусы сидятъ на нижней части плодущей вѣточки жилочки. Этими признаками *f. affinis* хорошо отличается отъ предыдущей формы, весьма характерной какъ по наружному очертанію сегментовъ 2-го порядка, такъ и въ особенности по широкимъ сильно расходящимся жилочкамъ нерватуры въ сегментахъ 2-го порядка. Хорошо различаются эти формы по архитектурѣ паружной оболочки споръ: у *f. affinis* споры покрыты крупными сильно расширенными плоскими и тупыми шипами, тогда какъ у *deorsolobata* шипики очень узкіе и мелкіе. Тѣмъ не менее между этими формами нѣрѣдка встрѣчаются формы промежуточные, уклоняющіяся то въ сторону *affinis*, то въ сторону *deorsolobata*. Таковъ напр. экземпляръ Овермана изъ Желтеноводска. 10. VII. 67. споранг. импат., уклоняющійся въ сторону *deorsolobata* по нерватурѣ, а также и экземп. Леваидовскаго изъ Бакинской губ. П. Перъ-Шахъ. 24. V. 98. спор., у котораго верхняя часть вайи по очертанію сегментовъ совершенно напоминаетъ *f. deorsolobata*, а нижняя часть вайи по своимъ заостреннымъ сегментамъ, притомъ же сильно разбѣженнымъ и съ острыми зубчиками, очень похожа на *f. affinis*, между тѣмъ характеръ развитія нерватуры больше уклоняется въ сторону *deorsolobata*. Надо сказать, что подобныя формы встрѣчаются нечасто, и различитъ ихъ упомянутыя формы очень легко.

**f. pseudorigida** Christ, frondibus ovato-lanceolatis basin versus decrescentibus, petiolo dense late-paleaceo, rachide costisque paleis angustis lanceolatis et piliformibus vestitis, pinnulis plus minus distantibus mediocribus lanceolatis obtusiusculis basi angustata sessilibus infimis late petiolulatis omnibus regulariter incisus lobulis ascendentibus 2—3-denticulatis, pinnulae costula et nervis secundariis pellucidis his 2—3-furcatis furcis late apertis in lobulos intrantibus, soris ad 12 in dorso infra medium rami fertilibis sitis, sporis fuscis reniformibus. 24. v. s. in h. J. Th. Thm.

Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 134.

Exsicc. Herb. H. Christ. Baden-Baden 1898. legit Christ. (vidi in herb. Acad. scient. Petrop.)

**Hab.** in regione silvatica montana et subalpina Caucasi. — **A. W.** Кубанск. обл., субальп. дуга на горѣ Тхачъ. 16. VI. 99. спор. импат. Бунтъ! — **S. P.** Батумъ, дѣсь въ горахъ около 5000'. 10. VI. 93. спор. Радде и Кенигъ! Абхазія, буковый дѣсь въ верховьяхъ Джемшиль-амткеля. 29. VIII. 97. спор. Бунтъ! Между посѣтомъ Водытъ и уроч. Апсидумуръ, хвойн. дѣсь. 3. VIII. 10. спор. Вороновъ! (*f. versus pseudorigidum* Christ). Батумск. обл., Артинск. окр., опушка дѣсь близъ сел. Танзотъ. 16. V. 07. спор. импат. Вороновъ! — **S. Ib.** Бакинск. губ., Шемахинск. у., гора Фитъ-дагъ. 8. V. 08. спор. импат. Шелковниковъ и Вороновъ!

**Ar. Geogr.** Вигора, Caucasus.

**Примеч.** Отъ прочихъ формъ отличается тѣмъ, что всѣ сегменты второго порядка, за исключеніемъ самыхъ верхнихъ, къ основанію немного

сужены, а самая нижняя пара сегментовъ сидитъ на широкомъ черешочкѣ. Крайя сегментовъ второго порядка болѣе или меньше глубоко-надрѣзаны на лопасти; эти послѣднія направлены къверху и имѣютъ по 2 или по 3 зубчика. Общимъ habitus'омъ эта форма напоминаетъ *Athyrium Filix femina* Roth. var. *pissidens*.

\***f. athyriiformis** n. frondibus sat magnis longe petiolatis patentibus subtripinnatisectis petiolo paleis latis et anguste lanceolatis plus minus dense vestito, rachide paleis angustis linearibus et piliformibus plus minus obsito interdum subglabro, pinnis inferioribus lanceolatis superioribus lineari-lanceolatis omnibus subfalcatis et petiolatis, pinnulis distantibus oblongo-lanceolatis superioribus sessilibus infimis late petiolulatis plus minus profunde pinnatisectis segmentis pinnulae oblongis et lineari-oblongis valde squarrosis oppositis undique dentatis, dentibus latis triangularibus acutis vel submuticis, pinnulae nervulis pellucidis 2—3-furcatis furcis late apertis, soris mediocribus in dorso fere ad medium rami fertilibis furcae insidentibus, indusio tenui, sporis ovato-reniformibus alatis aculeisque truncatis obsitis. 24. v. s. in h. P. Th. J.

**Hab.** in regione silvatica montana Caucasi. — **S. T.** Терская область, около Нальчика. 25. VII. 89. спор. Кузнецовъ! — **A. M.** Сванетія, Ипарское общ., перевалъ Угвиръ. 30. VIII. 10. спор. Сосновскій! — **S. P.** Сванетія, Мулахское общ., близъ Чоланъ въ дѣсу. 26. VIII. 10. спор. Сосновскій! Окрестности Капшинской почтов. станц. 6. VIII. 10. спор. Вороновъ! — **S. S.-K.** Манганъ VII. 10. спор. Николаевъ!

**Примеч.** Общимъ habitus'омъ болѣе, чѣмъ всѣ другія формы, напоминаетъ *pseudorigida* Christ, но чрезвычайно характерна и отличается почти тройко-перистыми вайами. Сегменты второго порядка болѣе глубоко надрѣзаны на продолговатая сильно оттопыренные лопасти (сегменты 3-го порядка) съ широкими острыми или туповатыми зубцами. Вѣтвленіе первовъ въ сегментахъ второго порядка 2—3-линейчатое, вѣточки жилочекъ расходятся болѣе широко, чѣмъ у *f. affinis*, а сорусы прикрепляются почти у середины плодущей вѣточки, тогда какъ у *f. affinis* сорусы сидятъ значительно ниже, почти у основанія плодущей вѣточки жилочки. Общимъ habitus'омъ эта форма напоминаетъ *Athyrium Filix femina* Roth. var. *multidentatum* Döll.

\***4. D. oreades** Fom. frondibus oblongo-lanceolatis vel angustolanceolatis subcoriaceis breviter petiolatis basin versus valde decrescentibus, petiolo pallide fusco-paleaceo, rachide, costis, costulisque paleis stramineis anguste lanceolatis piliformibus dense obsitis, pinnis superioribus lineari-lanceolatis vel lanceolatis longe acuminatis, infimis oblongis obtusis omnibus sessilibus vel subsessilibus, pinnulis margine paleis piliformibus plus minus obsitis basi lata sessilibus approximatis suboppositis oblongis obtusis apice obtuse-denticulatis fere crenulatis margine in lobos rotundatos subincisis vel plus minus profunde incisus infimis saepe basi angustata subsessilibus, lobis obtuse denticulatis fere crenulatis; pinnulae nervo medio nervulisque secundariis pellucidis in pagina inferiore pinnulae impressis 1—2-furcatis furcis plurimis longis angustis, ramis furcarum apice incrassatis dorsum denticulorum sive crenularum intrantibus; soris sat magnis ad 8 contiguis fere ad medium rami fertilibis nervulorum sitis, indusio coriaceo pallide fusco valde convexo sorum

*amplectente interdum denique in partes duas disrupto; sporis reniformibus margine late interrupte alatis tota superficie parce verrucosis et pilatis.* 4. v. v. et s. in h. A. P. J. S. Tm. M.

Fomin, in Moniteur du Jard. botan. de Tiflis, livrais. 18. pag. 20.

Syn. *Nephrodium Filix mas var. paleaceum* Alb. & W. (partim) in Prodr. Fl. Colch. p. 272.

**Hab.** in regione alpina et subalp. ad marginem silvae, 4000—9000'. — **A. W.** Черноморск. окр. близ озера Кардабача. 5. VIII. 95. sporang. immat. Липскій! Черкесія, гора Пишигвара, на гранитных скалах. 7800' с. 2. VIII. 05. sporang. immat. Воронов! Абхазія у границы съ Черкесіей, въ буковомъ лѣсу выше ручья Чамхашха-арешъ близъ горы Пишигвара. 6100'. 3. VIII. 05. sporang. immat. Воронов! Кубанская обл., верховья Лабы. 25. VII. 88. sp. и 26. VII. 88. sporang. immat. Кузнецов! Тамъ-же, субальпійскіе дуга, между камнями. 26. VII. 88. sporang. immat. Кузнецов! Кубанск. обл., хребетъ Абаго, субальпійскій поясъ вершины Джемарукъ. 8000'. 28. VII. 96. ster. Клопотов! Тамъ-же, альпійскій поясъ вершины Джемарукъ. 9000'. 28. VII. 96. ster. Клопотов! Абхазія, гора Чедымъ, на границѣ лѣса sporang. immat. Альбов! (v. in h. H. Tifl.). Хребетъ Ачанчара. 4000'. 5. VI. 91. sporang. immat. Альбов! Абхазія, урочище Чермаквара (гора Лахта). VIII. spor. Альбов! Абхазія, хребетъ Эрдогъ близъ истоковъ р. Чхалты, на скалахъ въ альпійской области. 5. VII. 02. ster. et sporang. immat. Воронов! Абхазія, истоки р. Секена, альп. пастбища. VII. 91. ster. et sporang. immat. Альбов! (sub *Nephrodium Filix mas* var. *paleaceum* Alb. & W. in Prodr. Fl. Colch. v. in herb. H. B. Tiflis). Кубанск. обл., субальпійскій бережикъ на р. Бадукъ около среднего озера. 6500'. 21. VIII. 09. spor. Бушъ! Кубанск. обл., субальп. поясъ при слияніи обоихъ истоковъ р. До-ута. 7800'. 2. VIII. 09. spor. Бушъ! Кубанск. обл., морены западнаго Аксаутскаго ледника. 6700'. 14. VIII. 09. spor. Бушъ! Кубанск. обл., соснов. лѣсъ при слияніи обоихъ истоковъ р. Черю-Кола. 4. VIII. 07. sporang. immat. Бушъ! Кубанск. обл., Теберда, верховья у Клухорскаго перевала. 7600'. 12. VII. 05. sporang. immat. Литвинов! Кубанск. обл., Клухоръ, шихово-еловый лѣсъ на подъемѣ на перевалъ. 6500—7000'. 22. VIII. 07. spor. Бушъ! Южный склонъ Клухорскаго перевала въ Суухумскомъ округѣ. 12. VIII. 07. sporang. immat. Дитрихъ и Казнаков! Абхазія, долина р. Клычъ, на лѣсномъ дугу. 7. VIII. 99. spor. Воронов! У границы лѣсной полосы, на высотѣ 7000', при истокѣ р. Рилевули Рачинскаго узда. VII. 73. spor. Среднискій! (sub *Asp. Filix mas* var. *geminitum*). Рачинскій у., Кутаиск. губ. sp. Вайеръ! Между Тквибуль и Харисъ-тави. 20—21. VI. ster. Бушъ! (specimen juvenile). — **A. M.** Сванетія, Мулахское общ. 3. VII. 90. sporang. immat. Акинф! Сванетія, Мулахское общ., между сел. Атинъ и Чолашъ на перевалѣ. VIII. 10. spor. Сосновск! Сванетія, Бечойское общ., пастбища Квиши и с. Мазери, въ лѣсу. 28. VII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Уникульское общ., близъ с. Чубіани. 23. VIII. 10. sporang. immat. Сосновск! Валкарія, перевалъ Штулу, между камнями. 7500'. VII. 01. sporang. immat. Десулави! Дагорія. 6. VII. 99. sporang. immat. Марковичъ!

Осетія. 5. VIII. 95. sporang. immat. Марковичъ! Тана-хохъ. 31. VII. spor. Герб. Москов. Университ. Нижне Крестовой горы, близъ Сапхениси. 8. VIII. 60. sporang. immat. Оверинъ! Въ окрестности Кайнаура. 5400'. 20. IX. 60. sporang. immat. Рупрехтъ! — **A. O.** Березовый заросли по хребтамъ и крутымъ склонамъ, на скалистыхъ мѣстахъ въ верховьяхъ Черной Арагвы, Гудомакарское ущелье. 5. VII. 90. spor. Кузнецов! Тушетія, между сел. Бечела и Джваръ-босели, поляны и опушка соснового лѣса. 22. VII. 03. spor. Бушъ! Тушетія, между сел. Джваръ-босели и г. Самкурисъ-цвери, субальпійскій бережикъ. 23. VII. 03. sporang. immat. Бушъ! Тушетія, ущелье Мочехъ, близъ сел. Дикло. 21. VII. 03. spor. Бушъ! Дагестанъ, субальпійскій поясъ, между Кодорскимъ переваломъ и сел. Хупро. 17. VII. 04. sporang. immat. Бушъ! Кодорскій перев., альпійскій поясъ. 17. VII. 04. ster. Бушъ! (specim. juvenile). У подножія горы Динди-дагъ. 29. VII. 60. sporang. immat. Оверинъ! Скалы горы Сарн-дагъ, ущелье Цецъ. 6960'. 26. VII. 60. sporang. immat. Рупрехтъ! — **A. A.** Батумск. обл., буквый лѣсъ выше сел. Отинго. 17. VIII. spor. Воронов! Верхняя Аджарія, ущелье Кара-дере. 12. VIII. 10. spor. Ворон! Окрестности поста Бодышъ. 3. VIII. 10. spor. Воронов! Верх. Аджарія, между Бако и Сарлъ. 11. VIII. 10. sporang. immat. Н. Поповъ! Батумск. обл. Артинск. окр., буквый лѣсъ выше сел. Вазиръ. 29. V. 07. sporang. immat. Ворон! Батумск. обл., Артинск. окр., уроч. Гомтъ, между Суреваломъ и Чуаробомъ, хвойный лѣсъ. 18. VI. 07. spor. Ворон! Аджаро-имеретинскій хреб. sporang. immat. 1893. Ардашеновъ! Тамъ-же, Орнпрская дача. VII. 09. spor. Софронскій! (cult. in sectione Caucasica Hort. Bot. Tiflis.).

**Примѣч.** Валя полукожистой консистенціи ярко-зеленая узко-ланцетная или линейно-ланцетная, сильно суживающаяся книзу и съ очень короткимъ черешкомъ, густо покрытая свѣтло-бурыми продолговатыми и ланцетными пленками; rachis, а равно и стержни сегментовъ 1-го порядка густо покрыты рѣсничатыми узко-ланцетными и линейными соломенного цвѣта пленками. Сегменты 2-го порядка обыкновенно короткіе, тупые, продолговатые по краю и на верхушкѣ тупо-зубчатые, почти мелко-городчатые иногда по краю сильно надрызаны какъ бы на лопасти, изъ которыхъ каждая съ 2—3 тупыми зубчиками; нижняя сторона сегментовъ 2-го порядка особенно вдоль срединнаго нерва и по краямъ сегментовъ съ волосовидными пленками. Отходящіе отъ срединнаго нерва въ сегментахъ 2-го порядка боковые нервы нескорѣ послѣ своего выхода развѣтвляются и образуютъ узкія вылоуки на короткой ножкѣ, которая въ верхней части сегмента вълѣдствіе укоротившагося срединнаго нерва располагаются какъ бы вѣерообразно. Споры довольно крупныя сидятъ около срединнаго плодущей вѣточки нерва; покрывальце (indusium) кожистое тѣлеснаго цвѣта или свѣтло-бурое, выпуклое и охватывающее сорусъ, а при созрѣваніи соруса стягивается къ срединѣ соруса или иногда разрывается на двѣ части. Споры по краямъ по продольной оси съ прерывающимися крыльями, а по бокамъ бугорчатая и кое-гдѣ съ крыловидными складками. Видъ этотъ обитаетъ въ субальпійскомъ и альпійскомъ поясахъ; въ первомъ поясѣ онъ часто растетъ вмѣстѣ съ *D. Filix mas f. deorsolobata*, съ которой гибридуируется и даетъ гибриды, изъ которыхъ мнѣ приходилось наблюдать формы, имѣющія сѣдующія характерныя особенности: а) [*D. peroreades* × *D. Filix mas f. deorsolobata*], т. е. форма наиболѣе приближающаяся къ *D. oracides*; б) [*D. Filix mas f.*

*perdeorsolobata*  $\times$  *D. oreades*] — форма наиболее приближающаяся к *D. Filix mas f. deorsolobata*; с) [*D. oreades*  $\times$  *D. Filix mas f. deorsolobata*] — форма по очертанию вайи и консистенции ее совершенно похожа на *D. oreades* и отличается от него уклоняющейся пернатурой и диморфными спорами, которая по архитектуре экзоспория то приближается к спорам *D. oreades*, то к спорам *D. Filix mas f. deorsolobata*; д) [*D. Filix mas f. deorsolobata*  $\times$  *D. oreades*] — форма по очертанию вайи приближающаяся к *D. Filix mas f. deorsolobata*, но по нерватуре и покрывалу имьющая много общего с *D. oreades*, споры у этой формы, как и у формы *b*, несмотря на развитые сорусы и спорангии, недоразвиваются и часто представляются в виде комковатых масс, распавшихся на отдельные кусочки. Замечательно, что гибриды более всего приближающиеся к *D. Filix mas f. deorsolobata* отличаются недоразвитыми спорами, тогда как формы, приближающиеся к *D. oreades*, развивают нормально споры, что и наблюдается у гибридов а и с.

*D. oreades* является видом эндемичным для Кавказа; он распространен в пределах Главного хребта и встречается на Аджаро-Имеретинском хребте, но, повидимому, не встречается ни в Армении, ни в Карабахе, ни в горах Талыша. В северном Китае в Уссурийском крае встречается форма, близкая к *D. oreades*, с линейными сегментами 1-го порядка и линейно-продолговатыми сегментами 2-го порядка по краям с тупыми зубчиками и такими же волосовидными пленочками, покрывающими как края сегментов, так и нижнюю их сторону. Средний нерв в сегментах 2-го порядка красновато-бурый и сильно выдается с нижней стороны сегмента, боковые нервы 1—2-пильчатые, вылочки такие же, как у *D. oreades*, но менее просвечивают и их копии нервов очень слабо утолщены; вся нерватура с верхней стороны сегментов ясная и нервы с верхней стороны вдавлены, а у *D. oreades* наоборот нервы вдавлены с нижней стороны сегмента, кроме того нерватура, в особенности боковых веточек, гораздо тоньше, чем у *D. oreades*. Консистенция вайи немного мяче, чем у *D. oreades*. Эту форму я видел в общем гербарии Императорск. С. Петербургск. Ботанич. Сада и в Сибирском гербарии Императорской Академии Наук; в северном Китае эту форму нашел Потанин (Prov. Tschili, Schansi, Kansu occident. et orient. legit Potanin. 1885), а в Уссурийском крае, около Хабаровска. 15. VIII. 05. № 950. собрал Десулаи (vidi in herb. sibirico Academiae Imperial.). Сорусы у этой формы мельче, чем у *D. oreades*, но индусию кожистый, охватывающий сорус, как у *D. oreades* и *D. paleacea*, и по цвету темнее, чем у первого вида.

\**D. peroreades*  $\times$  *D. Filix mas f. deorsolobata* m., frondibus linearilanceolatis basin versus valde decrescentibus, pinnis linearilanceolatis acuminatis, pinnulis oblongis approximatis apice obtusis obtusodenticulatis margine subinciso-crenulatis vel inciso-crenulatis paleis piliformibus dense obsitis, nervatio omnino *Dryopteridis oreadis*, indusio membranaceo sorum amplexente, sporis ovato-reniformibus margine interrupte-alatis lateribus partim aculeis minimis truncatis complanatis obsitis, partim verrucosis et plicatis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in regione subalpina Adshariae. — **A. A.** Аджаро-Ахалцхский хребет, яила Дидаджари. 6. VII. 10. spor. Н. Попов! Между Рикетам и Дидаджари. 6. VIII. 10. spor. Н. Попов!

**Примеч.** Общим *habitus*ом и в нерватуре совершенно сходен с *D. oreades* и от последнего отличается лишь более тонким перепончатым индусиумом и архитектурой экзоспория, которая у отдельных спор того же экземпляра приближается к архитектуре экзоспория

спор *D. Filix mas f. deorsolobata*, у других к архитектуре экзоспория спор *D. oreades*.

\**D. oreades*  $\times$  *D. Filix mas f. deorsolobata* m. frondibus linearilanceolatis subcoriaceis breviter petiolatis, pinnis linearilanceolatis acuminatis, pinnulis linearilanceolatis obtusis apice obtusodenticulatis fere crenulatis margine interrupte crenulatis vel plus minus inciso-crenulatis infinis saepe inaequaliter alatis, auriculatis, omnibus margine paleis piliformibus obsitis, nervatio pinnulae saepius subopaca turcis nervorum late apertis, soris infra medium rami fertilis nervorum sitis, indusio membranaceo coriaceo sorum amplexente, sporis diversis margine interrupte alatis lateribus partim parce verrucosis, partim aculeis minimis complanatis truncatis obsitis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in regione subalpina Caucasi Magni et jugi Adsharo-imeretici. — **A. M.** Сванетия, Мулахское общ., между с. Адигъ и Чолаги, на перевале. VIII. 10. sporang. matur. Сосновск! Сванетия, Ушкулъск. общ., между с. Лалхоръ и Муркмери. 24. VIII. 10. sporang. matur. Сосновск! Сванетия, Мужальское общ., в местности Твиберъ. 24. VIII. 10. spor. Сосновск! Сванетия, Бечойское общ., пастбище Квиши. 28. VII. 10. sporang. immat. Сосновск! Сванетия, Бечойское общ., между пастбищами Квиши и с. Мазери. 28. VII. 10. sporang. immat. Сосновск! Сванетия, Чубеховское общ., между с. Цеси и с. Ишари въ Денхерском ущелии. 8. VIII. 10. sporang. immat. Сосновск! Сванетия, Местийское общ., в лѣсу на лѣвом берегу р. Мулхуры близ с. Местия. 29. VIII. 10. spor. Сосновск! Сванетия, Инарское общ., между с. Богрешъ и Лалхоръ. 30. VIII. 10. spor. Сосновск! — **A. A.** Верхонья Коблянь-чая. 3. VIII. 10. spor. Н. Попов! Между постом Бодышъ и уроч. Анасадгмуръ, хвойный лѣс. 3. VIII. 10. spor. Ворон! Окрестности поста Бодышъ, субальпийск. пояс. 2. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Попов! Там же, окрестности Бодышъ, опушка хвойного лѣса. 3. VIII. 10. ster. Ворон! Нижн. Аджария, у водопада близ с. Ахлык-оглы. 23. VII. 10. spor. Ворон! Окрестности Ипрхеули. 16. VIII. 10. sporang. immat. Н. Попов! Шахетия, подъемъ изъ Ипрхеули на яилу Мерети. 17. VIII. 10. spor. Н. Попов!

**Примеч.** По очертанию вайи, по сегментам первого и второго порядка, по тупым зубчикам верхушки и краевым сегментам 2-го порядка гибрид очень сходен с *D. oreades* и отличается от него тем, что нерватура в сегментах 2-го порядка слабо просвечивает, вылочки нервов более широко открыты, покрывало (indusium) не кожистое, как у *D. oreades*, а скорее пленчатое, но также охватывает сорус. Кроме этих признаков, отличающих его от *D. oreades*, имеется отличие и в спорах: последние у *D. oreades* имеют по краю прерывающиеся крыловидные выросты, а по бокам снабжены частью такими же крыловидными выростами, частью редкими бородавчатыми возвышениями, между тем как споры гибрида далеко не все хорошо развиты и не одинаковой величины, наиболее развиты из них по архитектуре наружной оболочке споры (exosporium) приближаются к спорам *D. Filix mas f. deorsolobata*, т. е. по бокам обладают такими же мелкими устьичными сплюснутыми пильцами, но по краю (по продольной оси) имеют такие же прерывающиеся крылья, как и споры *D. oreades*.

5. *D. paleacea* (Moore) m. frondibus amplis elatis oblongis versus basin *sensim* decrecentibus *coriaceis* supra nigro-viridibus *hiemem perdurantibus* saepe splendentibus infra pallide viridibus *paleaceo-pilosis* bipinnatisectis, petiolo rachideque paleis angustis *rubiginosis, saturate-fulvis basi nigricantibus nitidis* vel *fulvis* medio *nigro-striatis densissime vestitis* supra et infra secus costam *dense paleaceo-pilosis*; pinnis lanceolato-linearibus apice valde attenuatis, pinnulis erectis *valde approximatis linearibus* suboppositis margine *subintegerrimis* vel *subintegris* apice *truncatis* late et obtuse denticulatis interdum subintegris vel *linearibus paulum elongatis apice rotundatis et versus apicem disjunctis* margine *paleis piliformibus* saepe circinatis *obstitis*, costula in pinnula flexuosa, nervis lateralibus *pellucidis* apice *clavatis* vel *sensim incrassatis* unifurcatis furcas latas ramis *subparallelis* vel bifurcatis furcas angustas formantibus, soris 6—8 *paulum infra medium* rami fertilibus nervorum *insidentibus*, indusio *coriaceo duro rubiginoso convexo et deflexo sorum amplectente* denique saepe in partes duas disrupto, sporis reniformibus propter *plicas anastomosantes* exosporii *alveolatis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. S. Th. Tm.

Syn. *Lastrea Filix mas* var. *paleacea* Moore. Nature printed Ferns. I. 178, 193. tab. 33 A. — *Aspidium Filix mas* var. *paleaceum* Metten. Pheopteris et Aspid. 55. Milde. Filic. Europ. p. 121. — Luerssen. Farnpf. p. 386. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 138. — *Aspidium Filix mas* subsp. B. *paleaceum* Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 28.

Icon. Moore et Lindley, tab. XVII. B.!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 1800!

Hab. in regione silvatica inferiore Transcaucasiae occidentalis et prov. Talysch. — S. P. Абхазия, гора Чедым, граница леса около 6000' VII. sporang. immat. Воронов! Ущелье р. Чхалы, вл. лесу. 30. VI. 02. sporang. immat. Воронов! Абхазия, мбстн. Арх-доу, на подъеме на г. Чипштру, вл. буковом лесу. 22. VIII. 02. spor. Воронов! Гора Джант, на левом берегу р. Амткяль-Джиппалы, у опушки леса. 27. VI. 02. sporang. immat. Воронов! Сухумск. окр., во влажн. тенист. ущелье г. Апанча. V. 02. ster. Алекс! Сухумск. окр., Цобольда. VII. 02. sporang. immat. Воронов! Вл. тенистых лесах Псцирканского ущелья, на 20-ой версте Военно-Сухумского шоссе. 25. VI. 02. spor. Ворон! (Herb. Fl. Rossic. № 1800). Цобольда близ Юрьевского. X. 09. sporang. non apertis. Ворон! Сухумск., вл. тенистом ущелье на северн. склоне у Венецианского моста. 10. V. 02. sporang. juvenil. Алекс! Кутаиск. губ., долина р. Ингура, сел. Хубери. 10. VIII. 10. spor. Сосновский! Гурія. 1830. sporang. immat. Шович! Вагдацкое лесничество. 14—15. VII. 95. sporang. mat. Буш! Батумск. обл., на влажных затененных мбстах форта Гоніе. 30. V. 02. ster. Алекс! Воронов! Батумск. обл., долина р. Ачхуа близ Робулеты. 16. VII. 09. ster. Сатунин! Наксрала. 11. VI. 64. sporang. juvenil. Радде! Батумск. обл. и окр., прав. берег Чороха близ с. Хеба, лесная опушка. 14. VIII. 10. spor. Воронов! Батумск. обл., Мачахельское ущелье, между Хертвисом и Ефратом. 19. VIII. 10. spor. Н. По-

пов! Батумск. обл. и окр., верховья Мачахельско-цхали, между яйло Мерети и с. Акрія. 18. VIII. 10. spor. Н. Попов! (paleis saepe nigrovittatis). Батумск. обл., нижняя часть Мачахельского ущелья. 22. VIII. 10. spor. Н. Попов! Батумск. обл. и окр., подъем из Отяного к Багинской яйл. 18. VIII. 10. spor. Воронов! Нижняя Аджария, ущелье близ с. Ваіо. 29. VII. 10. spor. Н. Попов! — S. S.-K. Боржом. sporang. immat. Смирнов! — S. L. Лес близ пограничного поста № 4, Ленкоранского уезда, Бакинской губ. 26. VII. 06. sporang. immat. А. Шелковняков! (specimen juvenile).

Ar. Geogr. Europa occid. et austr., Caucasus.

Примеч. *D. paleacea* представляет собою вид атлантическо-средиземноморской, распространение которого на восток, насколько мы удалось проследить, доходить до Персии. Многие птеридологи считают эту форму просто за varietas, другие выделяют ее уже в подвид. Как синонимы этой формы многие авторы приводят *Aspidium parallelogrammum* Ktze. (*Dichasium parallelogrammum* Fée) распространенный в Мексике и частью Южной Америки. Видянные мною в гербарии Императорского Ботанического Сада в Петербурге экземпляры *Aspidium parallelogrammum* Ktze. из Мексики, как напр. № 468. Redregal, Mexique. Herb. E. Cossol., а также из Bogota Южной Америки, далеко не идентичны с экземплярами европейскими и кавказскими *D. paleacea*. От последних они отличаются очень жесткой консистенцией листочка и особенно хорошо различаются по нературе в сегментах 2-го порядка: сорусы сидят на средине плодущей веточки нерва, которая пышно соруса утончается и не доходит до краев сегмента, что особенно хорошо видно, если смотреть на жилки с нижней стороны сегментов. Точно также близок к *D. paleacea*, но не идентичен с ним, и *Aspidium patentissimum* Wall. (*Aspidium paleaceum* Don) из Непала, отличающийся темными пленками и также очень твердой консистенцией листочка. Близкая к *D. paleacea* форма встречается еще и в Китае с очень темными пленками, отличающимися rachis и черешком; консистенция вайи такая же, как у *D. paleacea*, но форма сегментов 2-го порядка иная: pinnulis linearibus apice angustatis rotundatis margine crenulatis et paleaceo-pilosis, nervis e costula pinnatis egredientibus uni-vel bifurcatis, furcis late apertis, soris ad medium rami fertilibus insidentibus, ramo fertili valde abbreviato marginem longe non attingente. У этой китайской формы характер нературы напоминает *Aspidium parallelogrammum* из Мексики и Bogota, т. е. плодущая веточка нерва, несущая сорус, от мбста прикрепления его кверху утончается и далеко не доходит до краев сегмента, но вилочный нерв у китайской формы больше широкий с расходящимися веточками и в этом случае очень напоминает вилочку *D. Filix mas f. deorsolobata*.

Таким образом *D. paleacea* ни в коем случае нельзя считать идентичной ни с *Aspidium parallelogrammum* Ktze. ни с *Asp. paleaceum* Don и можно лишь сказать, что все эти формы вместе с тем только что описанной китайской формой составляют цикл близких рас, имевших, повидимому, общего родоначальника.

В пределах *D. paleacea* я различаю четыре формы: *D. paleacea* (typica), f. *disjuncta*, f. *rubiginosa* и f. *subintegra* с которыми вместе и выделяю его в особый самостоятельный вид, значительно отличающийся от *D. Filix mas* Schott, как ареалом распространения, так и биологическими свойствами. К типичной форме *D. paleacea* я отношу экземпляры с широкими и продолговатыми вайями немного суживающимися кверху и более коротким черешком со сближенными сегментами первого порядка и с более прилегающими друг к другу широко-линейными прямыми сегментами 2-го порядка, которые на своей верхушке тупо срезаны и снабжены отдаленными туповатыми зубчиками, которые наблю-

даются также и по краям сегментов. Что касается нерватуры в сегментах 2-го порядка, то она сходна с таковою же у *f. rubiginosa* и *f. subintegra*, но отличается от нерватуры *f. disjuncta* тем, что выточки боковых нервов более узки; в отношении indusium, можно сказать, что оп. такой же консистенции, как у *f. disjuncta* и *f. rubiginosa* и также часто разрывается на две части при созревании соросов. Чрезвычайно характерна архитектура наружной оболочки спор у форм *D. paleacea*: широкія складки экзоспорія анастомозируют между собою, подобно мозговым извилинам, и своими анастомами создают сеть ячеек.

**f. disjuncta** m. frondibus elongatis lanceolatis, pinnis valde *distantibus*, pinnulis apice *rotundatis disjunctis*, nervis pinnulae *1-furcatis*, furcis latis ramis furcarum *subparallelis* apice *abrupte incrassatis, clavatis*. 4. v. s. in h. A. Th.

**Hab.** in regione silvatica inferiore Transcaucasiae occidentalis et prov. Talysch. — **S. P.** Сухумский окр., Цебельда, ущелье близ Юрьевского. X. 09. spor. Воронов! Там же, Пецкирское ущелье. X. 09. spor. Ворон! Там же. X. 10. spor. Воронов! Сухумь-кале. 29. VI. 92. spor. Липский! Сухумск. окр., Цебельда, ущелье близ Юрьевского. X. 10. ster. et spor. Ворон! (versus *f. disjuncta*). Батумь. 9. IX. 08. spor. Роллов! Правый берег Чороха, у с. Кирхотъ. 20. VIII. 10. spor. Воронов! Батумск. обл., между сс. Гоние и Сарпъ, въ ущельи Канли-дере. 400'. 31. V. 02. sporang. immat. Алекс. и Воронов! Батумск. обл. и окр., лѣсная опушка между сс. Сарпъ и Макриаль. 25. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр., ущелье р. Чороха близ Мачахелись-пири, лѣсная опушка. 20. VIII. 10. spor. Воронов! Западное Закавказье. 1836—37. sporang. non apertis. Кох! Батумск. обл., с. Бехлеванъ, на затѣненных скалахъ ущелья Квахерхи-дереси. 900'. 31. V. 02. ster. Алекс. и Воронов! Батумск. обл. и окр., лѣсъ подъ переваломъ Джурфукъ. 26. VIII. 10. sporang. immat. Вороновъ и Н. Поповъ! Западная Абхазія, р. Гагрипий, близъ Гагръ, въ тѣнистомъ лѣсу. 600'. с. 5. VIII. 05. spor. Ворон! Батумск. обл., Артвинск. окр., Мезра Дзансулъ скалистая осыни. 24. V. 07. sporang. immat. Вороновъ! Нижн. Аджарія, ущелье Мерисонсь-хеви, близъ сел. Алихъ-оглы, лѣсъ. 23. VII. 10. spor. Вороновъ! Нижн. Аджарія, прав. берегъ Аджарисъ-цхали, между сс. Зендиди и Агара. 29. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! — **S. L.** Въ горныхъ лѣсахъ близъ Лепкорани. 21. V. 30. sporang. non. evolut. K. A. Мейеръ!

**Ar. Geogr.** Europa occid. et austr., Caucasus.

**Примеч.** Отъ всѣхъ прочихъ формъ *D. paleacea* отличается сильно отодвинутыми другъ отъ друга сегментами первого порядка, закругленными, а не сѣванными тупо сегментами 2-го порядка (pinnulae), которые вытянуты, имѣютъ линейную форму и отъ основанія своего къверху сильно расходятся другъ отъ друга. Отходяще отъ срединнаго нерва въ сегментахъ 2-го порядка боковые нервы преимущественно 1-вильчатые, причемъ видочки широкія съ почти параллельными вѣточками, которая на концахъ сразу булавовидно утолщены. Черешокъ и rachis густо покрыты ланцетными и узко-ланцетными красно-рыжими пленками. Эта форма встречается и въ западной Европѣ и южной Европѣ: въ общемъ гербаріи Гидльскаго Ботаническаго Сада имѣются экземпляры, собранные Christomъ со слѣдующими этикетками: „Baden Baden, forêt noire, Allemagne, legit Christ V. 1900“ и „Lugano. 1900. legit Christ.“

\* **f. rubiginosa** m. frondibus oblongis *valde coriaceis* supra nigro-viridibus basin versus *paulum* decrescentibus segmentis II-ordinis *latis* valde approximatis apice *rotundato-truncatis* et obtuse denticulatis margine subintegris parce obtuse denticulatis, nervis in pinnula 1—2-furcatis apice partim abrupte, partim sensim incrassatis (*clavatis* et *subclavatis*), rachide petioloque paleis angustis lanceolatis et piliformibus *rubiginosis nigricanti-splendens* dense vestitis; indusio duro deflexo sorum amplexente *rubiginoso*. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in regione silvatica inferiore Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Абхазія, Глобурхва. 14. I. 07. ster. Шелковниковъ! Абхазія, Лыхны. 14. I. 07. ster. Шелковниковъ! Цебельда, Пецкирское ущелье. X. 09. sporang. maturis Вороновъ! Батумская обл., Цихисъ-дзиря. 11. X. 08. spor. Ролловъ!

**Примеч.** Хорошо отличается отъ прочихъ формъ *D. paleacea* оттенкомъ изъ темно-коричневыхъ блестящихъ, отливающихъ въ черный цвѣтъ пленокъ, покрывающихъ болѣе или менѣе густо главный стержень и черешокъ вайи.

**f. subintegra** Döll. frondibus oblongis basin versus *sensim* decrescentibus, rachide costisque laxe saturate vel pallide *rubiginoso-paleaceis* petiolo laxe *rubiginoso-paleaceo*, paleis *adpressis agglutinatis*, segmentis II-ordinis *valde approximatis* apice *truncatis* et laxe obtuse denticulatis margine *subintegris*, nervis pinnulae e costula pinnatim egredientibus 1—2-furcatis furcas angustas plurimas emittentibus, ramis furcarum apice *sensim incrassatis*, soris saepe non evolutis, indusio coriaceo *rubiginoso* sorum non amplexente saepe corrugato, sporis *abortivis*. 4. v. s. in h. A. P. J. Th.

Döll. Fl. d. Grossh. Baden. I. 27. — Luer. s. Farnpfl. p. 379. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 28. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 135.

Syn. *Aspidium Filix mas f. genuina* M. l. d. e. in Nova Acta XXVI. 2. pag. 508; Sporenpfl. p. 51; Fil. Europ. 119.

Exsicc. F. Wirtgen. Pteridophyt. exsicc. № 279!

**Hab.** in regione inferiore silvatica Ossetiae, Transcaucasiae occidentalis et prov. Talysch. — **S. T.** Осетія въ лѣсахъ. 20. X. 98. sporang. matur. sporis abortivis. Марковичъ! — **S. P.** Гора Апанча, въ бузовомъ влажномъ лѣсу. 2. IX. 02. sporang. matur. Вороновъ! Абхазія, Цебельда, въ ущельи въ окрестности Юрьевского. 1000—1200'. X. 10. sporang. matur. Вороновъ! Сванетія, Чубекское общ., между сел. Лахамула и с. Цеси. 7. VIII. 10. sporang. matur. Сосновскій! Батумск. обл. и окр., Бехлеванское ущелье. 1906. ster. Сагунинъ! Нижняя Аджарія, ущелье близъ с. Ваю (близъ сел. Кеды). 29. VII. 10. ster. Н. Поповъ! (specimen juvenile). — **S. L.** Лѣсистая горная долина около Астары. 1836. sporang. non evolutis. Гогенаккеръ!

**Ar. Geogr.** Europa occid., Caucasus.

**Примеч.** Изучая присланные мнѣ изъ за-границы экземпляры *Aspidium Filix mas* var. *paleaceum* и var. *subintegrum*, определенные такимъ знаменитымъ птеридологомъ, какъ Dr. H. Christ, я убѣдился въ томъ, что главное различіе между двумя этими формами сводится къ слѣдующему: у var. *subintegrum* indusium уже у молодыхъ соросовъ обыкновенно

стигивается, а не охватывает всего соруса, как у var. *paleaceum*, и только прикрывает сорус сверху; у старых и зрелых сорусов *indusium* уже совершенно сморщивается в комочек. Что касается других признаков этих форм, как напр. консистенция папи, очертание сегментов 2-го порядка и их нература и проч., то мои наблюдения позволяют мне указать лишь на следующие различия: консистенция папи у *f. subintegra* немного мягче, чем у типичной формы *D. paleacea*, разветвления нервов в сегментах 2-го порядка такое же, как и у типичной формы *D. paleacea* (исключая *f. disjuncta*), но концы нервов у *f. subintegra* утолщены постепенно; имеется также разница и в характере пленчатого одыния: у *f. subintegra* пленки, покрывающие главный и боковые стержни, а равно и черешок, менее густы, матовы, большей частью прижаты к стержням, как бы приклеены к ним и темно-ржавой окраски, тогда как у типичной *D. paleacea* пленки всегда торчат и окрашены в блестящий, особенно ярко окрашены у *f. disjuncta* м. Эти различия наблюдаются как на заграничных экземплярах, так и на кавказских. Весьма можно замечать, что у *f. subintegra* вместе с укороченным *indusium* часто наблюдается недоразвитие сорусов, а если сорусы развились и спорангии созрели, то споры всегда недоразвиты, скручены и собраны в комочки. У всех авторов описание var. *subintegrum* очень короткое и ничем, за исключением *indusium*, не отличается от описания var. *paleaceum*. Все авторы, кроме Милде, указывают, что var. *subintegrum* встречается очень редко; на Кавказе также, по видимому, эта форма встречается не часто и такое явление, как недоразвитие спор, скорее всего указывает, что эта форма гибридного происхождения. Она встречается в тех же местах, где и *D. paleacea*, т. е. типичная форма вида, и распространение ее по Кавказу приурочено к западному Закавказью и Талышу, но кроме того из западного Закавказья она заходит и в Осетию.

6. *D. rigida* (Hoffm.) Und. rhizomate robusto obliquo, frondibus membranaceis angustis oblongo-lanceolatis basin versus vix decrescentibus utrinque sed subtus praesertim glandulosis viridibus bipinnatisectis rarius subtripinnatisectis petiolo dense paleaceo suffultis, paleis concoloribus pallide fuscis, pinnis lanceolatis inferioribus ovato-lanceolatis pinnatifidis, pinnulis oblongis inferioribus brevissimis petiolatis pinnatifidis lobis ovatis vel rotundato-ovatis dentatis dentibus rectis in mucronem plus minus elongatum rectum abeuntibus, costula pinnulae flexuosa, nervis secundariis uni-bifurcatis furcis latis ramis furcarum apice plus minus convergentibus, soris in dorso ad medium rami fertilis furcae insidentibus, indusio membranaceo undique glanduloso, sporis ovato-reniformibus minutissime verrucosis. 4. v. s. in h. A. P. S. Th. Tm.

Und. Our nat. Ferns, edit. IV. p. 116. (1833). — C. Christensen. Ind. Filic. pag. 289.

Syn. *Nephrodium rigidum* Desv. Ann. soc. Linn. de Paris VI. p. 261. — Hook. Spec. Filic. IV. p. 120. — Hooker et Baker. Syn. Fil. pag. 275. — Albow. Prodrum, Fl. Colch. p. 272. — Липск. Фл. Кавк. стр. 501. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. pag. 173. — Boiss. V. p. 738. — *N. rigidum* v. *australe* Albow. loc. cit. — *Aspidium rigidum* S. W. Schrad. Journ. 1800. II. p. 37. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 40. — Willd. Spec. Plant. V. p. 265. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 93. — Milde. Sporenpl. p. 47; Fil. Europ. p. 126. — Luerss. Farnpl. p. 403. — Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 29. — Christ. Farnkr. d. Erde. p. 260; Farnkr. der Schweiz, p. 139. —

*Polystichum rigidum* D. C. Fl. franc. II. p. 559. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 979. — *P. strigosum* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 88. — *Lastrea rigida* Presl. Tent. Pteridograph. p. 77. — Moore. Nature printed british Ferns. I. p. 204. — Lowe. Native Ferns. I. p. 213. — *Lo-phodium rigidum* Newm. The Phytolog. 1851. App. XXI; Hist. of brit. Ferns, edit. III. p. 175. — *Polypodium rigidum* Hoffm. Deutsch. Fl. II. p. 6. — *P. odoratum* Poir. Encycl. Bot. V. p. 541, excl. syn. L. (sec. Moore). — *P. fragrans* Villars. Hist. d. plant. Dauph. III. p. 843. (non L.) etc.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 38. — Sturm. Deutschl. Flora. — Engl. Bot. tab. 2724. — Hooker. British Ferns. tab. 16. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 18! — Moore. Nature printed british Ferns. I. tab. 39. — Lowe. Native Ferns. I. tab. 22. — Sowerby. The Ferns of Great Britain. tab. 11! — Luerss. Farnpl. p. 405, fig. 147! p. 407, fig. 148!

Exsicc. F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 283 d. и 283 f!

**Hab.** in rupestribus subalpinis et alpinis Caucasii occidentalis. 6000—7000'. — A. W. Взыбекский хребт., скалы субальпийского региона VI. 91. и VIII. 92. sporang. imm. Альбонь! Взыбекский хребт. на скалах нижнего альпийского региона горы Чиншира. 23.VIII. 02. sporang. imm. Воронов! Абхазия, гора Шмяк, на известковых скалах. 6400'. 1. VIII. 05. sporang. immat. Воронов! Гора Арбика, нижн. альп. регион. VI. 92. steril. Альбонь! Абхазия, на скалах в субальп. зонѣ, мѣстность Харгиллара между горой Мамдышской и Кутыш, на известковых скалах. 28. VII. 05. sporang. immat. Воронов!

Ar. Geogr. Europa!, Caucasus, Asia minor.

**Примеч.** Распространение *D. rigida* ограничивается, по видимому, только горами западного Закавказья и даже на востоке не идет; как в Европѣ, так и на Кавказѣ онъ приуроченъ къ известнякамъ. Ближій къ нему видъ *D. pallida* (*Nephrodium pallidum* Bogu), причисляемый некоторыми авторами къ *D. rigida* в качестве var. *australe* Ten., в предѣлахъ Кавказа, по видимому, совсѣмъ не встречается, и привозимы Альбонь (Prodr. Fl. Colch.) *Nephrodium rigidum* Desv. *f. australe* есть только болѣе развитая форма типичнаго *D. rigida*.

Все эти близкіе виды, считая и *D. Raddeana*, хорошо различаются по архитектурѣ экзоспоріи. Зрѣлыя споры у *D. rigida* мнѣ не удалось видѣть, но на незрѣлыхъ спорахъ наружная оболочка представляется открытой мельчайшими бородавочками. Экзоспорій у *D. pallida* и *D. Raddeana* описаны въ примѣчаніи къ этому последнему виду.

\*7. *D. Raddeana* Fom. rhizomate obliquo, frondibus elatis rigidis coriaceis glaucescentibus glabris vel paucissime glanduligeris ambitu oblongis vel oblongo-subdeltoideis apice abrupte longe acuminatis basi paulum decrescentibus vel subdecrecentibus secus petiolum laminā 2—2½-plo breviorē et secus rachidem paleaceis, paleis oblongis vel lanceolatis acuminatis pallide fuscis medio brunneo-maculatis, pinnis lanceolatis vel anguste-lanceolatis apice abrupte longissime acuminatis breviter petiolulatis, pinnulis oblongis vel oblongo-lanceolatis obtusiusculis ad medium pinnae breviter petiolulatis lobulato-denticulatis cacteris confluentibus inferioribus basi profunde lobatis cactera parte lobulato-denticulatis, denticulis in spinulam brevem incurvam ad-



*pressam* productis, nervis in pinnula 1—2-furcatis furcis late apertis ramulis furcarum *subparallelis*, soris in pinnula biseriatis ad medium vel paulum infra medium rami fertilis nervorum insidentibus, ramo fertili abbreviato marginem pinnulae *non attingente*, indusio *glabro vel parvissime* glandulifero, sporis fuscis reniformibus *cicatricato-tuberculatis*. 24. v. v. et s. in h. Tm. Th. P. S.

**Syn.** *Nephrodium Raddeanum* Fomin, in Moniteur du Jard. botan. de Tiflis, livr. 12. — *Aspidium Filic mas* Trautv. (partim) in Act. Hort. Petropol. VII. pag. 531.

**Icon.** Monit. d. Jard. botan. de Tiflis, livr. 12. tab. II et III!

**Hab.** in regione inferiore silvatica provinciae Talysch. — **S. L.** Лѣсъ у Ленкорани. VIII. ster. Гогенаккеръ! (vidi in herb. Hort. Botan. Imperial. Petropolit. № 2862 sub *Aspidium spinulosum*, legit Hohenacker). Близъ Ленкорани. 6. VI. 80. spor. Радде! Талышъ, въ лѣсахъ близъ Балабуръ у р. Ленкоранъ-чай. 29. VII. 97. spor. Алексѣенко! (v. in herb. Instit. Sylvic.). Ленкоранскій уѣздъ, Бакинск. губ., среднее течение р. Вилажъ-чай. 8. V. 07. sporang. immat. Казнаковъ и Шелковниковъ! Талышъ, Тангую-бандъ. 29. V. 10. spor. Кёнигъ!

**Примѣч.** *D. Raddeana* ближе всего стоитъ къ *D. rigida* и въ особенности къ *D. pallida* (*N. pallidum* Bogu). Отъ послѣдняго отличается архитектурой экзоспорія, а также и нерватурой въ сегментахъ 2-го порядка. Экзоспорій у *D. Raddeana* покрытъ рубцами и неправильными бородавками (бугорками), а экзоспорій *D. pallida* покрытъ извивающимися высокими складками (Leisten). Что касается нерватуры, то у *D. Raddeana*, боковые нервы въ сегментахъ 2-го порядка, отходяще отъ срединнаго нерва, сильно отклонены въ сторону, вылочки нервовъ болѣе широкія съ почти параллельными вѣточками, причемъ плодущая вѣточка вылочки немного укорочена и не доходитъ до краевъ сегмента; у *D. pallida* боковые нервы отходятъ отъ срединнаго нерва подъ острымъ угломъ и потому направлены не столько въ сторону, сколько вверхъ, вылочки боковыхъ нервовъ узкія, постепенно расширяющіяся вверхъ. Еще болѣе резко отличается *D. Raddeana* отъ *D. rigida*; въ то время какъ этотъ послѣдній является видомъ субальпійскимъ и альпійскимъ, первый наоборотъ представляетъ собою видъ нижняго лѣсного пояса и отличается отъ *D. rigida* болѣе твердой консистенціей вайи, почти полнымъ отсутствіемъ железнатаго опушенія, менѣе глубокими надбѣлами сегментовъ 2-го порядка и наконецъ зубчиками; у *D. rigida* зубчики болѣе крупныя, острые и оттопырены, тогда какъ у *D. Raddeana* они короче и вмѣстѣ съ заканчивающимися ихъ закривленными иглообразными остріями прижимаются къ краю сегмента или же загнбаются внизъ подъ край сегмента.

8. ***D. cristata*** (L.) Gray. rhizomate obliquo, frondibus dimorphis glabris, sterilibus *patentibus brevioribus* et tenuioribus *oblongis*, fertilibus petiolo parce paleaceo suffultis *elongato-lanceolatis strictis* pinnatisectis a medio versus basin valde decrescentibus, pinnis pinnatifidis inferioribus inter se remotis *petiolulatis* plerumque sterilibus *triangulari-lanceolatis* vel e basi *lata cordata breviter deltoideis* superioribus lanceolatis sessilibus, omnibus in segmenta *oblonga obtusa* denticulata pinnatifidis, denticulis ascendentibus mucronatis, soris in segmento biseriatis, indusio plano membranaceo glaberrimo, sporis ovato-reniformibus tota superficie *grosse tuberculatis* ubique cristulis parvis instructis. 24.

Gray. Man. ed. I. 631. (1818). — C. Christensen. Ind. Filic. p. 259.

**Syn.** *Aspidium cristatum* Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. 37. et Syn. Fil. 52. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 39. — Willd. Spec. Plant. V. p. 252. — Metten. Fil. Hort. bot. Lips. 93. — Milde, in Nova Acta XVI. 2. pag. 514; Fil. Europ. p. 129, excl. var. *uliginosa*. — Luerss. Farnpf. p. 412. — Christ. Farnkr. d. Erde, p. 258. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. pag. 30. — Christ. Farnkr. d. Schweiz, p. 145. — Rupr. Distrib. Crypt. p. 37. — Имальер. II. стр. 693. — Hohenack. Enumer. Elisabethopol. p. 10. — *Polypodium cristatum* L. Spec. plant. edit. II. 1551. — *Polystichum cristatum* Roth. Tent. Fl. Germ. III. 84. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 978. — Ledeb. IV. p. 515. — *Lastrea cristata* Presl. Tent. Pteridogr. 77. — Moore. Nature printed british Ferns I. p. 209, excl. var. *uliginosa* et *spinulosa*. — Lowe. Native Ferns, I. 227. — *Nephrodium cristatum* Michx. Fil. Bor. Amer. II. p. 269. Hooker. Spec. Filic. IV. p. 121. — Hooker et Baker. Syn. Fil. p. 273. — Boiss. Fil. orient. V. p. 730. — Lipsk. Фл. Кав. стр. 501. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 174. — Омианъ. Определ. стр. 11. — *Aspidium spinulosum* subsp. *B. cristatum* Milde. Sporenpf. p. 54. — *Polypodium Callipteris* Ehrh. Beitr. z. Naturk. III. 77. — *Lastrea Callipteris* Newman. Hist. brit. Ferns, edit. II. 12. — *Polystichum Callipteris* D.C. Fl. franc. 3. edit. II. 562. — *Lophodium Callipteris* Newman. The Phytologist IV. 371; Hist. brit. Ferns, edit. III. 169. — *Aspidium lancastricense* Spr. Anleitung z. Kennnt. d. Gew. III. 134; Syst. Veget. IV. 104. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 44. — Willd. Spec. Plant. V. p. 261. — *Nephrodium lancastricense* Desv. Ann. Soc. Linn. Paris, VI. 260. — *Lastrea lancastricens* J. Sm. Catal. Hort. Kew. 1856, p. 6. sec. Metten. l. cit.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 37. 41. — Flora danica, tab. 1517. — Engl. Bot. tab. 2125. — Svensk. Bot. tab. 390. — Hooker. British Ferns, tab. 17. — Moore et Lindley British Ferns tab. 191. — Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 40. — Lowe. Native Ferns I. tab. 25. — Luerss. Farnpf. pag. 414. fig. 132!

**Exsicc.** F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 591. Russland, Livland, legit A. Hinrichsen!

**Hab.** in alnetis turfosis regionis silvaticae. 2000—4000'. Transcaucasiae orientalis. — **S. S.-K.** Елисаветпольск. губ., Гянджа-дагъ. Гогенаккеръ. (non vidi). — **S. L.** Талышъ, Сувантъ, бл. сел. Чайбору. Гогенаккеръ (non vidi).

**Ar. Geogr.** Scandinavia, Anglia, Belgia, Gallia, Helvetia, Italia borealis, regio Danubialis, Rossia media, Sibiria uralensis, America borealis orient.

**Примѣч.** Ни одного экземпляра *D. cristata* съ Кавказа я не видѣлъ и привожу мѣстонахождения этого вида по указанію Гогенаккера. Экземпляровъ *D. cristata*, собранныхъ Гогенаккеромъ, не имѣется въ гербаріи Кавкасскаго Музея, не видѣлъ я ихъ и въ гербаріи Императорск. С. Петербургскаго Ботанич. Сада. Если и встрѣчается *D. cristata* на Кавказѣ, то, мнѣ кажется, что его слѣдуетъ искать на Сѣверномъ Кавказѣ въ лѣсахъ Кубанской области и едва ли возможно его существованіе въ низовыхъ лѣсахъ Карабаха и Талыша.

9. ***D. spinulosa*** (Diels) m., rhizomate obliquo robusto, frondibus membranaceis *laete viridibus* rigidiusculis ovato-oblongis plerumque eglandulosius breviter acuminatis bipinnatifidis petiolo aequilongo viri-

descente vel stramineo basi *dense* apice cum rachide *parce* paleaceo suffultis, paleis *latissimis* ovatis fuscis *concoloribus*, pinnis breviter acuminatis jugi inferioris *distantis inaequilateralibus* caeteris *brevioribus ascendentibus* saepius *sterilibus*, pinnulis pinnatipartitis alis angustissimis inter se confluentibus infimis petiolulatis, omnibus dentatis, dentibus in spinulam mollem productis conniventibus, jugi infimi pinnarum lateris superioris *pinnula infima* caeteris fere semper *longiore*; nervis in pinnula 1—2-furcatis, furcis late apertis ramo sorifero furcae *valde abbreviato* soris *ad apicem* rami fertilibus *insidentibus*; indusio margine denticulato saepius eglanduloso, sporis margine anguste *eroso-alatis* lateribus cristis *tenuibus erosis* anastomosantibus percursis tota superficie *minutissime aculeolatis* 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th.

Syn. *Nephrodium cuspidulosum* Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 174. — *Омилъ*. Определ. стр. 11. — *N. spinulosum* Strempel. Syn. Fil. Berol. p. 30. — *N. spinulosum genuinum* Röper zur Flora Mecklenburgs I. p. 93. — *N. spinulosum* z. *bipinnatum* Hooker Spec. Fil. IV. p. 127. — *N. spinulosum* Boiss. Fl. or. V. p. 738. (partim). — *N. spinulosum* Hryniew. Résult. de deux voyages botan. au Caucase. p. 93. — *Aspidium spinulosum* Sw. Syn. Fil. p. 420. — Schkuhr. Kryptog. Gew. I. p. 48. — Willd. Spec. plant. V. p. 262. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 522. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 93. — subsp. *A. spinulosum genuinum* Milde. Sporenpl. p. 53; Fil. Europ. p. 132. — Lueress. Farnpl. p. 433. — *A. cuspidulosum* Aschers. Syn. I. p. 32. — subsp. *A. spinulosum* Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 144. — *Lastrea spinulosa* Presl. Tent. Pterid. p. 76. — Moore et Lindley. British Ferns. p. 21. — Lowe. Native Ferns. I. p. 327. — *Lastrea intermedia* Presl. Tent. Pterid. p. 77. — *Polystichum spinulosum* DC. Fl. franc. II. p. 561. — *P. spinulosum* z. *vulgare* Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 979. — *P. spinulosum* Ledeb. IV. p. 515 (partim). — *P. spinulosum* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 91 sec. Lueressen. Farnpl. p. 434. — *Dryopteris intermedia* A. Gray. Man. Bot. N. U. S. p. 630.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 48. — Flora danica tab. 707. — Engl. Bot. tab. 1460. — Moore et Lindley. British Ferns tab. 21. — Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 33 \*\*. — Hooker. British Ferns tab. 18. — Sowerby. Ferns of Great Britain tab. 13!

Exsicc. N. C. Sredinsky. Herb. crypt. rossic. № 14! — F. Wirtgen. Pterid. exsicc. №№ 119b, 285, 286, 60b, 60c, 60! — Herb. Dr. H. Christ. Suisse Brunnig 1901. leg. Christ.! — Dr. C. Baenitz. Herb. europ. Fl. austrosilesiaca: Sudeti orient. leg. C. Baenitz!

**Hab.** in regione silvatica Caucasi occidentalis ubique orientalis. — **S. K.** Кубанск. обл., верховья р. Турусуа. 2500'. 20. VI. 95. sporang. immat. Липск.! Между Фанагорийским и подшовой горы Навислой, поляны в лѣсу. 13. V. 07. soris juven. Бущь! Между Архызомъ и Пейшемъ, сосновый лѣсъ. 4. VII. soris juvenil. Бущь! — **S. T.** Осетия, лѣсъ близъ Адагира. IX. 00. spor. Марковичъ! Терская обл., вт. лѣсахъ близъ Ведено. 24. VI. 61. ster. Оверинъ! (dusus eros). — **S. P.** Черкесия, вт. лѣсу бл. Вардане. 25. V. 01. soris juvenil. Приневецк.!

Абхазія, долина р. Чхалты, вт. буковомъ лѣсу. VII. 02. spor. Вороновъ! Абхазія Звандрипшъ. 14. I. 07. ster. Шедковниковъ! Абхазія, Цебельда, Педкирское ущеліе, вт. тѣнистомъ лѣсу. 23. IX. 10. sporang. juvenil. Вороновъ! Вт. лѣсахъ и Лечхума. 1874. ster. Срединскій! Мингрелія, хвойный лѣсъ вт. верховьяхъ Чачхура. 10. VIII. 90. ster. Кузнецовъ! Мингрелія, вт. лѣсу, вт. верховьяхъ Инпры. 15. VIII. 90. sporang. immat. Кузнецовъ! Сванетія, Кальское общ., вт. лѣсу близъ сел. Лалхоръ. 24. VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Иларское общ., между сел. Ворешъ и с. Вячанаши. 30. VIII. 10. sporang. juvenil. Сосновскій! Сванетія, сел. Бето, вт. лѣсу. 22. VII. 10. sporang. juvenil. Сосновскій! Верхняя Аджарія, Чванское ущеліе, хвойный лѣсъ. 4. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! Спускъ съ Годеркаго перевала къ Нанузъ-оглы, хвойный лѣсъ. 8. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! Аджаро-Гурійскій хребтъ, окрестности поста Бодышъ. 3. VIII. 10. spor. Вороновъ!

**Ar. Geogr.** Европа, Asia borealis, America borealis.

**Примеч.** Отъ формъ *D. dilatata* отличается очень широкими одноцвѣтными пленками, покрывающими черешокъ вайи, болѣе отдаленными отъ прочихъ самыми нижними сегментами перваго порядка, а также расположеніемъ сорусовъ, которые сидятъ на укороченномъ концѣ плодущей вѣточки нерва и наконецъ архитектурой экзоспорія, который по краямъ споры имѣетъ выгрызенно-крыловидные выросты и такіе же выросты по бокамъ споры. *D. cuspidulosum* распространена преимущественно въ нижнемъ поясъ лѣсовъ и въ вертикальномъ направленіи до альпійскаго пояса не доходитъ.

10. **D. dilatata** A. Gray. rhizomate obliquo robusto, frondibus flaccidis membranaceis 1—3' longis *deltoideis, deltoideo-ovatis* vel *oblongo-ovatis acuminatis* basi plerumque 3—4 *pinnatisectis* glabris vel saepius *plus minus glandulosis* plerumque *saturate viridibus vel atro-viridibus* et a basi *fertilibus* petiolo stramineo rarius fusco cum rachide dense paleis *lanceolatis* et *oblongo-lanceolatis acuminatis* fuscis *medio atris obsito* laminâ breviori suffultis, pinnis approximatis omnibus in apicem longum angustum pinnatifidum aequantibus, pinnulis praecipue a basi frondis plerumque *pinnatisectis* jugi infimi pinnarum *pinnula infima* lateris superioris proximâ *breviore*, laciniiis saepe *converxis* dentibus laciniarum longis in spinulam mollem *longam* productis saepius *replicatis*, indusio plerumque glanduloso, glandulis indusii et frondis cylindricis unicellularibus, nervis in segmentis III ordinis uni-vel bifurcatis, soris *ad medium vel paulum supra medium* rami fertilibus furcae *insidentibus*, sporis reniformi-ovatis margine *late alatis* lateribus *late cristatis*, cristis et alis *integris* tota superficie *aculeolatis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm. S. A. Gray. Man. of Bot. N. U. S. A. (1948). pag. 631.

Syn. *Nephrodium dilatatum* Desv. in Ann. Soc. Linn. de Paris VI. p. 261. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 174. — *Омилъ*. Определ. стр. 12. — Вороновъ. Матер. къ флорѣ Абхазіи стр. 18. — *Nephrodium spinulosum* subsp. *dilatatum* Röper. Zur Flora Mecklenburg. I. p. 93. — *N. spinulosum* z. *dilatatum* et *z. mecklenburgicum* Hooker. Spec. Fil. IV. p. 127, 128. — Hook. et Baker. Syn. Fil. p. 275. — *N. spinulosum* z. *dilatatum* Alb. Prodr. Fl. Colch.

pag. 272. — *N. spinulosum* 3. *dilatatum* Boiss. Fl. Or. V. p. 739. — Липск. Фл. К. стр. 501. — *N. spinulosum* Radde. Mus. Cauc. II. pag. 180. (partim). — *Aspidium dilatatum* Sw. Syn. Fil. p. 420. — Willd. Spec. Plant. V. p. 263. — Metten. Fil. Hort. bot. Lips. p. 93. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 527. — Rupr. in Distrib. Cryptogam. vascul. pag. 38. — *A. spinulosum* var. *dilatatum* Sw. Syn. Fil. p. 34. — Christ. Farnkr. d. Erde 261. — Шмалер, Фл. Средн. Росс. II. стр. 693. — *A. spinulosum* subsp. *dilatatum* Milde, in Nova Acta XXVI. 2. pag. 487; Sporenpl. p. 57; Fil. Europ. p. 136. — Lasch, in Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenbg. II. p. 79. — Luerssen. Farnpl. p. 439. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 33. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 141. — *A. spinulosum* 3. *dilatatum* Döll. Rhein. Flora p. 18; Fl. v. Baden I. p. 32. — *Polystichum spinulosum* Ledeb. IV. p. 515. (partim). — *P. spinulosum* 3. *dilatatum* Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 975. — *P. dilatatum* D.C. Fl. franc. V. p. 241. — *P. tanacetifolium* D.C. Fl. franc. II. p. 562. — *Polypodium tanacetifolium* Hoffm. Deutschl. Flora. II. p. 8. — *P. dilatatum* Hoffm. Deutschl. Flora II. p. 7. — *Lastrea dilatata* Presl. Tent. Pteridogr. p. 77. — Moore. Nature printed british Ferns I. p. 223. — Lowe. Native Ferns I. p. 283. — *L. glandulosa* Newman. The Phytologist. IV. p. 258.

Icon. Schuhr. Krypt. Gew. I. tab. 47. — Flora-danica tab. 759 (als *P. Dryopteris*) et 1346 (als *Aspid. Fil. mas*). — Hooker. British Ferns. tab. 19. — Engl. Bot. (edit III.) tab. 1856, 1857. — Moore et Lindley. British Ferns. tab. 21—26! — Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 32, 33. et fig. 229—372.

Exsicc. F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 62, d. c. g. f.!

Ar. Geogr. Europa, Asia minor, America borealis, Asia borealis (China et Manshuria).

**Примеч.** Выяснить точное географическое распространение формы *D. dilatata* крайне затруднительно, так как многие авторы не всегда их различали. Этот вид распадется на несколько мелких рас, которые я здесь обозначу термином форма; почти все они встречаются в Европ. и для Кавказа и Малой Азии может быть указана лишь одна эндемичная *f. acuta*. Общее географическое распространение *D. dilatata* будет такое: вся Европа, северная Азия и отчасти Сев. Америка. Формы северно-азиатския (Китай и Манчжурия) значительно отличаются от европейских и могут быть отнесены к особому подвиду или даже виду, хотя и близкому. Что касается распространения *D. dilatata* по Кавказу, то по имеющимся данным можно утверждать, что за пределами западной половины Главного хребта и лесного пояса Западного Закавказья он не переходит; он отсутствует также в Карибах и Талыш, а, повидимому, отсутствует и в Персии, как это видно из коллекции папоротников Θ. Н. Алексеевского из Гилана.

**f. deltoidea** Milde, lamina frondis *deltoidea* plus minus glandulosa bipinnatisecta vel basi tripinnatisecta, pinnis infimis *longioribus*, nervis in pinnula uni-vel bifurcatis, soris *supra medium* rami fertiles *insidentibus*, petiolo lamina duplo vel subduplo brevior. 2. v. s. in h. A. P. Th. Milde. Sporenpl. p. 57; Fil. Europ. 137. — Luerss. Farnpl. p. 444. — Боровиковъ. Папорот. Куб. обл. стр. 8.

**Hab.** in silvis regionis inferioris et montanae usque ad regionem subalpinam. 6900'. — **S. K.** Кубанская обл., Оштенъ, Гузерипш, въ лѣ-

сахъ по болѣе сырмъ мѣстамъ. 28. VI. 88. soris immat. Кузнецовъ! Кубанская обл., верховья Лабы, камни и скалы. 25. VII. 88. spor. Кузнецовъ! Въ лиственныхъ и сосновыхъ лѣсахъ, VI—VII. 04—05. Боровиковъ. (п. v.) Кубанск. обл., скалы и камни въ пихтово-еловомъ лѣсу близъ поляны Кентала. 4600'. VIII. 09. spor. Бунтъ! Кубанск. обл., Майкопъ, среди лиственныхъ и сосновыхъ лѣсовъ, VI—VII. 05. sporang. immat. Боровиковъ! — **A. W.** Черноморск. губ., озеро Кардабача. 5. VIII. 95. soris immat. Липскій! — **A. M.** Сванетія, Мулахское общ., на перевалѣ между сел. Адишъ и сел. Чолашъ. 7000' ca. 26. VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Чубухевское общ., у персвала Утвири. 7000' ca. 1. VIII. 10. spor. Сосновск. — **S. P.** Мингрелія, хвойный лѣсъ на водораздѣлѣ между Вани и Тхеишемъ. 23. VIII. 90. soris immat. Кузнецовъ! Лѣсъ юго-восточной части Шаропанскаго уѣзда, Кутаисской губ. VII. 68. ster. Медвѣдевъ! (specimen juvenile). Абастуманъ. 17. VII. 09. spor. Софронскій! Батумская обл. и окр., буковый лѣсъ выше сел. Отинго. 17. VIII. 10. spor. Вороновъ! Батумск. обл. и окр., подъемъ изъ Отинго къ Вагинскому ялѣ на Карихалѣ, пихтовый лѣсъ. 18. VIII. 10. spor. Вороновъ! Батумск. обл., Артинск. окр., буковый лѣсъ выше Вазриа. 29. V. 07. sporang. immat. Вороновъ! (specimen valde glandulosum). — **A. A.** Батумск. обл., истоки р. Мургуль-су, на южномъ склонѣ близъ сел. Эрису. 6900'. 6. VI. 02. ster. Алексеевко и Вороновъ! (specimen juvenile). Тамъ-же. 5600'. 6. VI. 02. sporang. immat. Алекс. и Ворон.! Верхняя Абхазія, спускъ къ Годерскаго перевала къ Нанузъ-оглы, хвойный лѣсъ. 8. VIII. 10. ster. Вороновъ и Н. Поповъ!

Ar. Geogr. Europa, Asia boreal.

**Примеч.** Отличается обыкновенно двояко-перистой или въ нижней части тройко-перистой пластинкой вайи и ея дельтовиднымъ очертаніемъ, болѣе короткимъ черешкомъ и расположеніемъ сорусовъ, которые сидятъ значительно выше середины плодущей вѣточки нерва и въ верхнихъ сегментахъ сидятъ почти непосредственно подъ верхушкой плодущей вѣточки нерва. Желанное опушение очень варьируетъ и встрѣчаются экземпляры лишь съ кое-гдѣ разбросанными железками по черешку, по *rachis* и на пластинкѣ вайи, преимущественно на ея нижней сторонѣ. Эта форма выветъ съ *f. acuta* поднимается значительно выше въ горы, чѣмъ все прочія формы, а равно и въ своемъ распространеніи на сѣверъ и на востокъ идетъ дальше.

**f. oblonga** Milde, lamina frondis *ovato-oblonga* tripinnatisecta, pinnis infimis *brevioribus*, nervis in segmentis III ordinis saepius unifurcatis, soris *ad medium* rami fertiles *nervorum insidentibus*, petiolo lamina *aquilonga* vel *sublongiore*. 2. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tm. J.

Milde. Sporenpl. p. 57; Fil. Europ. p. 137. — Luerss. Farnpl. p. 444. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 142.

**Hab.** in regione silvatica usque ad regionem subalpinam Caucasi. —

**S. T.** Кисловодскъ. 28. VIII. 86. spor. Сипягинъ! — **A. M.** Военно-грузинская дорога отъ Гудаура къ Коби, въ заросляхъ рододендрона. 8. VI. sporang. immatur. Медвѣдевъ! — **S. P.** Абхазія, Цесельда. 20. VIII. 09. sporang. immat. Вороновъ! Тамъ-же, Педжирское ущелье въ тѣнистомъ лѣсу. 23—25. IX. 10. spor. Вороновъ! Мингрелія, отъ по-

дошвы Квиры до верховьев Магана. (Джвара), буковый лѣсъ. 17. VII. 90. spor. Кузнецовъ! Рача. spor. Смирновъ! Батумская обл. и окр., перевалъ Джурфукъ, каштановый лѣсъ. 26. VIII. 10. sporang. immat. Вороновъ и Н. Поповъ! Аджарія, гора Кальвъ. 1550 metr. 17. VII. 93. sporang. immat. Альбовъ! Батумская обл., Артвинск. окр., между Артвиномъ и постомъ Салалетъ, въ заросляхъ *Rhododendron ponticum*. 12. IX. 10. sporang. immat. Сосновскій! — **A. A.** Батумск. обл. и окр., между Яйлою Мерети и Хертвисомъ (верховья Мачахельскаго ущелья). 18. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Аджаро-павлетскій хреб., между Яйлою Мерети и верховьями Мачахелис-дхали. 18. VIII. 10. spor. Н. Поповъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примѣч.** Отъ предыдущей формы отличается тѣмъ, что пластинка вайи продолговатая книзу суживающаяся и такимъ образомъ самая нижняя пара сегментовъ 1-го порядка (pinnae) короче всѣхъ прочихъ нижнихъ сегментовъ. Железистое опушеніе, хотя варьируетъ, но на экземплярахъ этой формы можно чаще наблюдать густое железистое опушеніе. Сорусы у этой формы всегда сидятъ на серединѣ плодущей вѣточки нерва. Пленки, покрывающія черешокъ и главный стержень вайи, бурья съ чернубой средней болѣе или менѣе широкой полосой. Въ своемъ вертикальномъ распространении эта форма держится преимущественно въ нижней и средней лѣсной зонѣ и въ субальпійскій поясъ заходитъ, повидимому, крайне рѣдко.

**f. remotiloba m.**, frondibus saturate viridibus amplis oblongis ad 85 cm. longis tripinnatisectis, petiolo laminâ subbreviore, pinnis subfalcatis ovato-oblongis longe acuminatis, pinnulis oblongo-lanceolatis acutiusculis remotis in segmenta tertiaria lanceolato-linearia vel linearia valde remota pinnatisectis, soris in segmentis tertiariis biseriatis in dorso paulum supra medium rami fertilis nervorum sitis, petiolo et rachide parcissime glandulosis paleaceis paleis fuscis medio atris. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in regione silvatica Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Сванетія, Чубухевское общ., долина р. Ненскы близъ с. Чубери. 1. VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Местійское общ., на лѣвомъ берегу р. Мулахуры, близъ с. Местія. 17. VII. 10. spor. Сосновскій! Тамъ-же. 29. VIII. 10. spor. Сосновскій! (versus f. *remotiloba*). Рача. sporang. immat. Кохъ! Батумск. обл., между Хинзартомъ и Накаравомъ. 7. VI. 07. sporang. immat. Вороновъ! Верхняя Аджарія, лѣсъ у сел. Дали-спареули. 8. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр., перевалъ Джурфукъ, каштановый лѣсъ. 20. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примѣч.** Отъ всѣхъ прочихъ формъ отличается тѣмъ, что сегменты второго и третьяго порядка другъ отъ друга значительно удалены, а сорусы располагаются дуэально на линейныхъ или ланцетно-линейныхъ сегментахъ третьяго порядка и сидятъ на спинкѣ плодущей вѣточки нерва немного выше ея середины. Изъ Европы я видѣлъ экземпляры Dr. C. Baenitz'a изъ Судетъ, изданные подъ *Aspidium dilatatum* Sw. var. *oblongum* Milde и они оказались идентичными съ экземплярами кавказскими.

**f. acuta m.**, frondibus oblongo-deltoides glabris longe petiolatis, petiolo et rachide paleaceis, paleis fuscis medio vel basi paulum nigres-

centibus saepe in petiolo basi excepto concoloribus latis ovatis acuminatis, pinnis oblongis vel oblongo-lanceolatis acutis, pinnulis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis apice valde acutis vel saepius falcato-acuminatis in segmenta tertiaria oblonga ascendencia obtusiuscula dentata pinnatipartitis vel pinnatisectis, dentibus apice in mucronem brevem mollem saepe recurvum productis, soris discretis in pinnulis biseriatis sub apicem rami fertilis nervorum insidentibus. 4. v. s. in h. Th. A. P.

**Syn.** f. *nigrovenosa* Milde (partim) Fil. Europ. p. 137. — *Xephrodium spinulosum* f. *dilatatum* Albov. Prodr. Fl. Colch. p. 272. (partim.).

**Hab.** in regione silvatica et subalpina Caucasi septentr. et Transcaucasiae. — **S. K.** Кубанская область. sporang. immat. Кузнецовъ! Кубанск. обл., Кавачкиртъ, сосновый лѣсъ съ примѣсно березы, близъ перепл. 5000'. 25. VIII. 07. spor. Бунъ! (specimen nigrovenosum). Кубанск. обл., на сильномъ переплѣ въ селовомъ лѣсъ съ примѣсно пихты, на Гондарахъ близъ поста. 5000'. 30. VII. 09. spor. et ster. Бунъ! (specimen nigrovenosum). — **A. W.** Кубанск. обл., субальпійскій поясъ при слиянии обоихъ истоковъ р. До-ута. 7800'. VIII. 09. spor. Бунъ! Кубанская обл., Клухорскій перевалъ, лѣсъ. 7600'. 12. VII. 05. sporang. immat. Литвиновъ! (specim. nigrovenosum). Абхазія, гора Узунколь, истоки р. Секеса, альпійская зона. VII. 91. sporang. immat. Альбовъ! — **A. M.** Сванетія, Местійское общ., на лѣвомъ берегу р. Мулахуры. 29. VIII. 10. spor. Сосновскій! (f. versus acuta). — **S. P.** Кубанск. губ., Глазго. 4800'. VIII. sporang. immat. Сосновскій! (specimen nigrovenosum). Сванетія, Чубухевское общ., лѣсъ въ долину р. Накры. 31. VII. 10. sporang. immat. Сосновскій! — **A. A.** Спускъ съ Голерскаго перевала къ Нануза-огды, хвойный лѣсъ. 8. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! (f. versus acuta). Верхн. Аджарія, Чанское ущелье, ниже сел. Навгварови. 4. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! Верхняя Аджарія, перевалъ отъ Бодышъ къ Навгварови, хвойный лѣсъ. 4. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ!

**Ar. Geogr.** Asia minor, Caucasus.

**Примѣч.** У нѣкоторыхъ экземпляровъ, относящихся къ этой формѣ наблюдается, что верхняя часть вторичныхъ нервовъ въ сегментахъ 2-го порядка утолщена и окрашена въ черный цвѣтъ. Пластинка вайи овально-дeltовидная съ черешкомъ, который въ 1½ или 2 раза короче пластинки и покрытъ бурными одношпигными или же бурными къ основанию слегка черноватыми пленками. Отъ прочихъ формъ *D. dilatata* отличается тѣмъ, что сегменты 2-го порядка (pinnae) на верхушкѣ всегда острые и чаще всего вытянуты въ болѣе или менѣе длинное остроконечіе, слегка серповидно изогнутое. Что касается расположенія сорусовъ и мѣста прикрепленія ихъ, то здѣсь замѣчается та особенность, что сорусы сидятъ на спинкѣ плодущей вѣточки нерва немного ниже ея верхушки. По очертанію пластинки вайи, но часто встречающимся одношпигнымъ пленкамъ и наконецъ по расположенію сорусовъ f. *acuta* m. ближе всѣхъ другихъ формъ приближается къ *D. cuspidata* (Diels).

**f. lepidota** Moore, frondibus atroviridibus deltoides amplis tripinnatisectis, segmentis II ordinis ovatis in segmenta III ordinis ovato-oblonga pinnatisectis, lacinis serratis, dentibus in spinulam mollem longissimam productis, segmentis II et III ordinum subtus paleaceis et glandulis

*elongatis cylindricis* obsitis, rachide, costis et petiolo *glanduligeris*, soris *infra apicem* rami fertilis nervorum *sitis*. 4. v. s. in h. Th.

Moore (in herb.) sec. Milde Fil. Europ. p. 138.

Syn. *Lantrea lepidota* Moore (sec. Milde l. cit.). — *Nephrodium dilatatum* var. *lepidotum* Вороновъ. Матер. кт. Фл. Абхазии стр. 18.

**Hab.** in silvis humidis Abchasiae. — **S. P.** Абхазія въ буковомъ лѣсу горы Апанча (Tzhebda). 3000'. 26. IX. 10. sporang. immat. Вороновъ! Ущелье Меркесей-хэви, близъ с. Аликъ-оглы. 23.VII. 10. ster. Вороновъ! (versus f. *lepidota*).

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** Общимъ habitus'омъ очень похожа на f. *deltoides* и отличается отъ нея болѣе темнымъ цвѣтомъ вайи и тѣмъ, что сегменты 2-го и 3-го порядковъ на нижней сторонѣ имѣютъ маленькія ланцетныя пленки и удлинненныя цилиндрическія железки, которыя встрѣчаются на главномъ и боковыхъ стержняхъ вайи и ея черешкѣ. Мѣсто прикрѣпления сорусовъ такое-же, какъ у f. *acuta*, т. е. сорусы сидятъ немного ниже верхушки плодущей вѣточки нерва.

**D. dilatata** × **D. paleacea** m., frondibus *oblongis* apice acuminatis basin versus *sensim decrescentibus* bipinnatis *rigidiusculis* glabris, pinnis infinis *lanceolatis subinaequilateralibus* caeteris *linearilanceolatis* omnibus petiolatis, pinnulis *ovatis obtusis* margine *subineciso-serratis* infimis petiolulatis denticulis triangularibus in mucronem *brevem rigidum* productis, nervis in pinnula bifurcatis apice valde *abrupte incrassatis* (clavatis) e sicco pellucidis, furcis elongatis, soris biserialis *ad medium* rami fertilis paulum *abbreviati* nervorum *sitis*, indusio *coriaceo* deflexo sorum *amplectente*, sporis *abortivis*, petiolo paleis lanceolatis et anguste lanceolatis rufis vel interdum medio nigrescentibus plus minus dense obsito. 4. v. v. et s. in h. Th.

Exsicc. Herb. H. Christ. Alpirsbach. Forêt noire allemande. 1906 leg. H. Christ! (vidi in h. Horti Bot. Tiflis.)

**Hab.** in regione inferiore silvatica Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Абхазія, Цебелда, Печкирское ущелье. X. 09. sporang. matur. Вороновъ! Тамъ-же, въ тѣнистомъ лѣсу. 23. IX. 10. sporang. matur. Вороновъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** Пластинка вайи полукожистая продолговатая заостренная книзу постепенно суживающаяся; самые нижніе сегменты первого порядка ланцетные слегка неравнобокіе, прочіе линейно-ланцетные. Сегменты 2-го порядка овальные тупые надбазально-пильчатые, зубчики треугольные, вытянутое въ короткое жесткое остроконечіе. Нервы въ сегментахъ 2-го порядка просвѣчивающіе дважды-вильчатые на концахъ булавовидно утолщены, вилочки удлинненныя слегка расходящіяся; сорусы сидятъ на серединѣ нѣсколько укороченной плодущей вѣточки нерва. Черешокъ вайи короче пластинки и болѣе или менѣе густо покрытъ рыжими или бурими, въ серединѣ иногда съ черной полосой, пленками; эти послѣднія ланцетныя или узко-ланцетныя длинно-заостренныя. Спорангіи развиты очень хорошо, но споры недоразвиваются.

\***D. dilatata** × **D. paleacea** f. *rubiginosa* m., frondibus oblongis basin versus sensim decrescentibus bipinnatis rigidiusculis, pinnis infinis lanceolatis *subinaequilateralibus*, caeteris linearilanceolatis omnibus peti-

olatis, pinnulis *ovatis obtusis incise-serratis* denticulis triangularibus in mucronem *brevem* productis, nervis in pinnula bifurcatis apice *sensim incrassatis*, soris *ad medium* rami fertilis nervorum *sitis*, indusio *coriaceo* sorum *non* amplectente, sporis *abortivis*, rachide et petiolo paleis angustilanceolatis acuminatis *rubiginoso-atris* plus minus dense obsitis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in regione silvatica inferiore Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Абхазія, Цебелда, Печкирское ущелье, въ тѣнистомъ лѣсу. 23. IX. 10. sporang. matur. Вороновъ!

**Примеч.** Отличается отъ первого гибрида тѣмъ, что нервы въ сегментахъ 2-го порядка постепенно утолщены, а не сразу булавовидно утолщены, indusium хотя такой-же консистенціи, но не охватываетъ соруса; черешокъ вайи и rachis покрыты ржаво-черными пленками.

\***D. perdilatata** × **D. paleacea** m., frondibus amplis membranaceis oblongo-lanceolatis vel *lanceolatis* bipinnatis vel basi tripinnatisectis basin versus paulum decrescentibus petiolo laminā breviorē suffultis, rachide et petiolo paleis lanceolatis et anguste lanceolatis longe acuminatis rufis saepe medio *atris dense obsitis*, pinnis superioribus lanceolatis acuminatis inferioribus et infimis *triangularilanceolatis inaequilateralibus*, pinnulis superioribus oblongis acutiusculis vel acutis incisose serratis inferioribus ovatis valde acutis fere acuminatis in lacinias tertii ordinis *incisis*, lacinias serratis denticulis *triangularibus mucronulatis*, pinnulis infimis petiolulatis, soris saepius in lacinias tertii ordinis dispositis, nervis in lacinias tertii ordinis simplicibus vel unifurcatis apice paulum incrassatis, soris ad medium rami fertilis insidentibus, indusio *subcoriaceo* rubiginoso sorum *non* amplectente, sporis *abortivis*. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in silvis regionis inferioris Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Сухумскій окр., Цебелда, Печкирское ущелье. X. 09. sporang. matur. Вороновъ! Тамъ-же, въ тѣнистомъ лѣсу. 23. IX. 10. sporang. matur. Вороновъ!

**Примеч.** Отъ предыдущей формы отличается большими вытянутыми продолговато-ланцетными или ланцетными вайями, у которыхъ нижніе сегменты первого порядка неравнобоко-треугольно-ланцетные, а сегменты 2-го порядка очень заострены и обыкновенно раздѣлены на лопасти третьяго порядка. Сорусы у этого гибрида болѣею частью сидятъ двурядно на лопастяхъ третьяго порядка на серединѣ плодущей вѣточки нерва; концы нервовъ слабо утолщены. Главный стержень и въ особенности черешокъ вайи очень густо покрыты узкими ланцетными пленками ржаво-краснаго цвѣта или ржаваго, но въ серединѣ съ черной полоской. Что касается indusium, то оно не охватываетъ соруса, какъ у предыдущаго гибрида, и болѣе пѣжной консистенціи; споры недоразвиваются.

\*11. **D. Alexeenkoana** sp. n., frondibus *graveolentibus* amplis *gracilibus* oblongo-deltoides acuminatis *atroviridibus* parce glanduligeris glandulis clavatis, petiolo laminā breviorē e sicco *nitente castaneo* vel *atro-castaneo* e vivo fere *nigro* plus minus glanduligero paleis lanceolatis et anguste lanceolatis valde acuminatis *nigris* margine *atro-fuscis* paleisque piliformibus nigris immixtis dense vestito, rachide costisque paleis

atris piliformibus obsitis, pinnis e vivo convexis lanceolatis et triangulari-lanceolatis acuminatis, infimis saepe fertilibus ovato-deltoides inaequilateralibus, pinnulis e vivo convexis ovato-oblongis acutiusculis vel acutis in segmenta tertiaria lanceolato-linearia vel linearia apice *subtruncata* margine dentata pinnatisectis, dentibus late-ovatis apice *abrupte* in spinulam *mollem longam* productis, *pinnula infima* lateris superioris pinnae infimae *proximam aequante*, soris in segmentis tertii ordinis dispositis, nervis in segmentis tertiariis 1-furcatis e sicco pellucidis apice *incrassatis*, soris in apice vel sub apicem incrassatum rami fertis abbreviati *sitis*, indusio membranaceo margine glandulis clavatis obsito, sporis fuscis ovato-reniformibus *sine* alis et cristis. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th.

Syn. *Nephrodium dilatatum* var. *pontica* Alexeenko, in herbariis. — *N. spinulosum* f. *dilatatum* Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 272. (partim).

**Hab.** in silvis umbrosis regionis inferioris Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Абхазия, хребет Ажмуга (Нсыртха). VI. 89. sporang. immat. Альбов! Абхазия, Пещириское ущелье (р. Маджара) в сырмом тѣнистомъ лѣсу. 2. IX. 02. spor. Воронов! Тамъ-же. 2. IX. 02. sporang. immat. Воронов! Тамъ-же, въ тѣнистомъ лѣсу. 25. IX. 10. spor. Воронов! Батумск. обл., между сел. Гони и Сарпъ, въ тѣнистомъ ущельѣ Ханлы-дере. 400'. 1902. sporang. immat. Алексѣенко и Воронов! Батумск. обл., въ лѣсу близъ с. Вехлеванъ. 800—1000'. 1902. sporang. immat. Алексѣенко и Воронов!

**Примеч.** Видъ этотъ очень близокъ къ *D. dilatata*, приуроченъ къ нижней лѣсной зонѣ Абхазіи и бросается въ глаза по своимъ темно-зеленымъ стройнымъ вайямъ и темнымъ почти чернымъ черешкамъ и такимъ же чернымъ плепкамъ, покрывающимъ черешокъ и главный стержень вайи. Сегменты 2-го порядка раздѣлены на ланцетно-линейные или чаще линейные на концѣ какъ бы усѣченные сегменты 3-го порядка, зубцы по краямъ сегментовъ овально-округлые сразу переходящіе въ очень длинное и тонкое остроконечіе. Сорусы сидятъ на концѣ или немного ниже утолщеннаго конца плодущей и укороченной вѣточки черва, споры бурныя по краю безъ крыловидныхъ выростовъ и безъ гребешковъ. Пока я видѣлъ ихъ только у трехъ экземпляровъ съ хорошо развитыми сорусами и потому не могу сказать, есть ли отсутствіе крыльевъ и гребешковъ случайное явленіе или это устойчивый признакъ.

Кромѣ перечисленныхъ уже признаковъ *D. Alexeenkoana* отличается еще и тѣмъ, что вайи обладаютъ неприятнымъ острымъ запахомъ, который остается даже у засушеннаго растенія.

12. **D. Linnaeana** C. Chr., rhizomate tenui repente, frondibus horizontaliter inclinatis *glabris* petiolo *glabro* interdum basi plus minus palaeo longo suffultis in partes tres *subaequales* divisus ambitu *subaequaliter* *triangularibus* ternato-bipinnatisectis, pinnis infimis pinnatis, pinnulis oblongis obtusis integris, nervis in pinnula e costula egredientibus simplicibus vel saepius 1-furcatis, soris in ramo fertili furcae supra medium fere ad tertiam partem prope extremitatem *sitis disc-junctis*, sporis reniformibus *parce tuberculatis* margine *antico et postico alatis*, alis *porosis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Thm.

C. Chr. Ind. Filic. p. 275.

Syn. *Nephrodium Dryopteris* Mich. Fl. bor. amer. II. p. 270. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 175. — Ооимъ.

Onped. I. стр. 10. — *Phegopteris Dryopteris* Fée. Gener. Filic. p. 243. — Metten. Filic. Hort. Lips. p. 83. — Mild. Sporenpl. p. 45; Fil. Europ. p. 98. — Luererss. Farnpl. p. 300. — Christ. Farnkr. d. Erde. p. 275. — Шмалъг. II. стр. 691. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 269. — Соум. & Левъ. in A. H. P. XVI. p. 464. — Липск. Фл. К. стр. 499. — Boiss. V. p. 724. — Марковичъ. Папорот. Осер. стр. 9. — Боровиковъ. Папорот. Кубан. обл. стр. 6. — *Ph. Robertsonia* Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 269. (partim). — *Aspidium Dryopteris* Baumg. Enum. Transsilv. IV. p. 28. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 21. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 151. — *Polypodium Dryopteris* L. Spec. Plant. ed. II. p. 1555. — S. W. Syn. Filic. p. 41. — Willd. Spec. Plant. V. p. 209. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 19. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 974. — Mild. in Nova Acta. XXVI. 2. p. 638. — Hooker. Spec. Filic. IV. p. 250 (partim.). — Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 309 excl. var. f. *Robertianum*. — Moore. Nature printed, british Ferns. I. p. 85. — Lowe. Native Ferns I. p. 15. — Ledeb. IV. p. 509 excl. f. *Robertianum*. — *Polyp. pulchellum* Salisb. Prodr. Stirp. p. 403. — *Lastrea Dryopteris* Bory. Diction. class. dist. natur. IX. p. 233. — *Polystichum Dryopteris* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 80. — *Gymnocarpium Dryopteris* Newm. Phytologist IV. p. 271; Hist. brit. Ferns edit. III. 57.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 25. — Sturm. Deutschl. Flora. Flora danica tab. 759, 1943. — Engl. Bot. tab. 616. — Hooker. British Ferns. tab. 4. — Moore et Lindley. British Ferns tab. 5! Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 11. — Lowe. Native Ferns I. tab. 4. — Luererss. Farnpl. pag. 300, fig. 133! Sowerby. Ferns of Great. Britain tab. 3!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 700!

**Hab.** in saxosis umbrosis regionum montanae silvaticae, subalpinae et alpinae Caucasi. — **S. K.** Кубанск. обл. близъ Гузерлиса, сырыя мѣста въ лѣсу. 28. VI. 88. ster. Кузнецовъ! Кубан. обл., ущелье Большой Лабы, выше устья Сангары. 8. VII. 99. ster. Бушъ! Кубанск. обл., пихтово-еловые лѣса между Умпыромъ и устьемъ р. Цахвоа. 22. VI. 99. ster. Бушъ! Перегной въ буково-пихтово-еловомъ лѣсу на р. Бадукъ. 5500'. 21. VIII. 09. spor. Бушъ! На сильномъ перегной въ еловомъ лѣсу съ примѣсомъ пихты на Голдараѣ близъ моста. 5000'. 30. VII. 09. spor. Бушъ! Пихтово-еловые лѣса между поляной Цуровской и спускомъ къ Аскауту. 5500'. 14. VIII. 09. spor. Бушъ! Кубанск. обл., подъемъ въ верховья р. Уллу-Мурутчу, пихтовый лѣсъ. 15. VII. 97. ster. et spor. immat. Бушъ! Кубанск. обл., мостъ черезъ Уллу-камы немного выше устья Уауны-кола. 9. VIII. 97. spor. Бушъ! Сосновый лѣсъ на Уауны-колѣ. 6200'. 24. sporang. immat. Бушъ! Кубанск. обл. въ долину р. Теберды, у опушки лѣса. 1400 m. 30. VIII. 90. spor. Соммье и Левъ! Скалы на лѣвомъ берегу ущелья Теберды, выше „дачь“. 4200'. 19. VIII. 09. spor. Бушъ! — **S. T.** Бештау. 2500'. 18. VI. 86. spor. Акинф! — **X. D.** Дагестанъ, Хато, формация лѣса по сѣверо-востоку, склону горы. 1. VI. 89. ster. Кузнецовъ! Дагестанъ, Анцухъ. въ лѣсу. 18. VII. 07. spor. Эттингенъ! Влзъ Саута. 18. VII. 07. spor. Эттин-

гентъ! — **A. W.** Черноморск. окр., озеро Кардабача. 5. VIII. 95. spor. Липецкий! Абхазия гора Ачка, субальп. регион. VI. 91. spor. Альбовъ! Ущелье р. Кладъ субальп. регион. VIII. 90. Альбовъ! (sub *Phegopteris Robertiana* Hoffm.). Кубанск. обл., между Архызомъ и Пейшемъ. 4. VII. sporang. immat. Бушъ! — **A. M.** Дигория, на затѣненныхъ скалахъ субальп. и альпійскаго региона. 6. VII. 99. spor. Марковичъ! Заросли *Limnæa borealis*. Терсколь близъ Эльбруса. 7000'. 21. VII. 96. sporang. immat. Акинф! Терск. обл., равнина Адиръ-су близъ Урусбиева, у р. Бакасанъ. 7500'. 22. VII. 96. ster. Алекс.! Между рододендронами близъ Бакасанъ. 7500'. 21. VII. 96. ster. Акинф! Ледникъ Таны-хоны. 29. VII. 96. Полторацкий! Девдоракское ущелье, въ тѣни подъ рододендронами. 25. VII. 98. ster. Десулави! — **A. O.** Туметия, гора Дикло. 9000—9600'. 29. VII. 61. ster. Рупр.! — **S. P.** Абхазия пихтовый лѣсъ по Чхалтѣ, ниже урочища Атирсепа. 25. VIII. 97. spor. Бушъ! Долина р. Аджары (Чхалты) на мшистыхъ камняхъ въ буквомъ лѣсу. 3. VII. 02. spor. Вороновъ! Вассениъ Ріона, близъ с. Гуршеви. Средниск.! Въ лѣсахъ на высотѣ 5000', вокругъ сел. Глоди Рачинскаго уѣзда, Кутаисск. губ. VIII. 74. Среднискій! Рача. Смирновъ! Сванетія. 1867. spor. Байернъ! Сванетія между сс. Мури и Лентехи. 29. VII. 90. spor. Соммье и Левье. Близъ сел. Алпана. 350 м. 25. VII. 90. spor. Соммье и Левье. Сванетія, Местийск. общ., въ лѣсу близъ с. Местія на лѣвомъ берегу р. Мухури. 29. VIII. 90. spor. Сосновскій! Сванетія, Мужальск. общество, мѣстность Твибери. 27. VIII. 10. spor. Сосновскій! Долина р. Ненскы близъ сел. Чубери. 1. VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Кальское общ., южн. склонъ Латшарскаго перевала, въ лѣсу. 21. VIII. 10. spor. Сосновскій! Батумск. обл., Артинск. окр., хвойный лѣсъ близъ Садалета. 6. VI. 07. ster. Вороновъ! Батумск. обл., Артинск. окр., пихтовый лѣсъ между Хинзартомъ и Накеравомъ. 7. VI. 07. ster. Вороновъ! Опушка слоного лѣса между Арсианскимъ постомъ и с. Джиналъ. 17. VI. 07. ster. Ворон.! Граница Гурія и Аджаріи, окрестности поста Бодышъ, буквый молоднякъ. 3. VIII. 10. spor. Ворон.! — **A. A.** Аджаро-Гурійскій хреб., верховія Кобланъ-чая. 3. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Верхняя Аджарія между лѣсами Сары-чайри и Чирухъ, верхняя лѣсная зона. 12. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Уроч. Мухлодашъ близъ Гюдерскаго перевала. 6. VIII. 10. spor. Ворон.! — **X. A.** Алагезъ. спор. Даровскій! — **S. S.-K.** Ущелье р. Ликанки, близъ Боржомъ. 2. V. 10. ster. Сосновскій!

**Ar. Geogr.** Europa, Asia sept., Japonia, China, Himalaya occid., America boreal. arct. et temp.

**Примѣч.** Кромѣ отсутствія железнатаго опушенія, одинаковой величины частей тройчатой вайи, отличается отъ *D. Robertiana* хорошо по спорахъ; экзоспорій на переднемъ и заднемъ копахъ снабженъ пористыми крыловидными выростами, а по всей поверхности покрытъ отдаленными бугорками.

13. **D. Robertiana** (Hoffm.) C. Chr., rhizomate repente brevior, frondibus rectis petiolo longo suffultis glanduloso-pubescentibus ambitu

deltoideo-triangularibus in partes tres *inaequales* divisus ternato-bipinnatisectis parte superiore inferioribus *multo longiore*, pinnis in finis pinnae partitis, pinnulis oblongis obtusis integris vel inferioribus crenatis, nervis in pinnula e costula egredientibus simplicibus vel saepius 1-furcatis, soris in ramo fertili furcae supra medium fere ad tertiam partem prope extremitatem sitis denique *confluentibus*, sporis fere ovatis alatis *cristis crassis anastomosantibus obsitis*. 4. v. v. et s. in h. J. P. Th. Thm.

C. Chr. Ind. Filic. p. 289.

**Syn.** *Nephrodium Robertianum* Prunl. Excursionsfl. f. d. Kgr. Bayern. p. 24. — Diels, in Engl.-Pruntl. I. 4. pag. 175. — Алексѣенко. Труд. Бот. С. Юрѣв. Унив. т. 3. стр. 25. — Гомиль. Опред. раст. I. стр. 10. — *Phegopteris Robertiana* A. Br. in (sched.) Aschers. Fl. Brand. II. p. 198. — Mildc. Sporenpl. p. 45; Fl. Europ. p. 99. — Luerssen. Farnpl. p. 303. — Boiss. V. p. 724. — Шмаллер. II. стр. 691. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 269. — *Ph. Robertiana* Hoffm. — Липецк. Фл. К. стр. 499. — *Ph. calcareo* Fée. Gener. Filic. p. 243. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 83. — *Polypodium Robertianum* Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 20. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 974. — Mildc. in Nova Acta XXVI. 2. pag. 641. — Moore. Nature printed british Ferns I. p. 92. — Lowe. Native Ferns I. p. 19. — *P. calcareum* Smith. Fl. Brit. pag. 1117. — Sw. Syn. Fil. p. 42. — Willd. Spec. Plant. V. p. 210. — *Polypodium Dryopteris* s. *Robertianum* Hooker. Spec. Filic. IV. p. 250. — Hooker et Baker. Syn. Fil. p. 309. — Ledeb. IV. p. 509. — *P. Dryopteris* s. *calcareum* A. Gray. Man. Bot. North. U. S. Amer. p. 590. — *P. Dryopteris* s. *minus* DC. Fl. franc. II. p. 565. — *P. Dryopteris* s. *glandulosum* Neill. Fl. v. Niederösterreich. p. 8. — *Lastrea Robertiana* Newm. Hist. brit. Ferns ed. II. p. 13. — *L. calcareo* Bory. Diction. class. d'hist. natur. IX. p. 233. — *Aspidium Robertianum* Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 152. — subsp. *Asp. Robertianum* Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 22.

**Icon.** Engl. Bot. tab. 1525. — Hooker. British Ferns tab. 5. — Moore et Lindley. British Ferns. tab. 61. — Moore. Nature printed British Ferns I. tab. 12. — Lowe. Native Ferns I. tab. 5. — Sowerby. Ferns of Great Britain tab. 4! (sub *P. calcareum*). — Luerssen. Farnpl. p. 304. fig. 134!

**Exsicc.** Herb. Flor. Rossic. № 1150, 1150a!

**Hab.** in lapidosis umbrosis regionum silvaticae et subalpinæ Caucasii 2900—6000'. — **X. D.** Дагестанъ, Аварскій окр. близъ сел. Гимры, на склонахъ горы Шухи-мееръ, мѣсто Берцини-мееръ, въ лѣсу. 2900'. 24. V. 01. spor. Алексѣенко! — **S. P.** Рача Кутаисск. губ. Смирновъ! Верхняя Рача, возлѣ слиянія р.р. Ріона и Зонхетури. 6. IX. 69. spor. Медвѣдевъ! У истоковъ Ріона близъ Глоди и Геби. spor. Среднискій! — **A. M.** Осетія на скалахъ альпійскаго региона. 22. V. 01. sporang. immat. Марковичъ! Девдоракское ущелье у подножія известковыхъ скалъ. 10. VII. 98. Десулави! — **S. S.-K.** Лѣсъ на рознцахъ (сосновья роща) къ востоку отъ озера Гѣкъ-гѣль Елисаветпольск. губ. и уѣзда 5200—6000'. 9. VII. 09. spor. Шелковниковъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Afghanistan, America boreal. temp.

*Примеч.* Отъ близкаго вида *D. Linnaea* отличается железистымъ опушеніемъ, неодинаковыми частями тройчатой вайи, толстоватыми гребнями, покрывающими экзоспорию и наконецъ тѣмъ, что растение растетъ исключительно на известнякахъ. Распространеніе этого вида на Кавказѣ пока еще недостаточно обследовано.

14. *D. phegopteris* (L.) C. Chr., rhizomate tenui repente, fronde petiolo ea longiore parce paleaceo suffulta ambitu sagittato-deltoidae longe acuminata utrinque pubescente in rachi et secus costas paleaceae pinnatisecta, pinnis oblongo-lanceolatis vel lineari-lanceolatis acuminatis ab infimis plus minus deflexis ad superiores approximatas sensim diminutis pinnatifidis, pinnulis oblongis obtusis obsolete crenulatis in pinnis infimis interdum manifeste grosse crenatis, pinnulis basilariibus pinnarum superiorum utrinque connatis et in rachi decurrentibus, nervis in pinnula simplicibus vel 1-furcatis, soris ad apicem ramis fertilis furcae insidentibus, sporis reniformibus lateribus porosiseristis angustis obsoletis. 4. v. s. in h. P. A. J. Th. Tm.

C. Chr. Ind. Filic. p. 284.

*Syn.* *Nephrodium Phegopteris* Baumg. ex Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 170. — Prntl. Excursionsfl. f. d. Königr. Bayern. p. 23. — Гоминъ. Онеп. паер. I. стр. 9. — *Phegopteris polyodioides* Fée. Gen. Filic. p. 243. — Mille. Sporenfl. p. 44; Filices Europ. p. 100. — Boiss. V. p. 724. — Lueresen. Farnpf. p. 296. — Шмалъг. Н. стр. 692. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 269. — Личскій Фл. К. стр. 499. — Sommer et Levier, in A. H. P. XVI. p. 464. — *Ph. vulgaris* Metten. Fil. Hort. Lips. p. 83. — *Polypodium Phegopteris* L. Spec. plant. ed. II. p. 1550. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 17. — Willd. Spec. plant. V. p. 199. — Sw. Syn. Filic. p. 40. — Mille. Gefässkryptog. Schlesiens in Nova Acta XXVI. 2. pag. 634. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 974. — Hook. Spec. Filic. IV. p. 245. — Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 308. — Moore. Nature printed british Ferns I. p. 70. — Lowe. Native Ferns I. p. 7. — Ledeb. IV. p. 508. — *P. latibrosus* Salisb. Prodr. stirpium p. 403. — *P. connectile* Michaux. Fl. bor. amer. II. p. 271. — *Polystichum Phegopteris* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 72. — *Lastraea Phegopteris* Bory. in Diction. class. d'hist. natur. IX. p. 233. — *Aspidium Phegopteris* Baumg. Transsilv. IV. p. 28. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 23. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 150.

*Icon.* Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 20. — Flora danica tab. 1241. — Engl. Bot. tab. 2224. — Hook. British Ferns tab. 3. — Moore et Lindley. British Ferns tab. 4! — Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 8. — Lowe. Native Ferns I. tab. I. — Lueresen. Farnpf. p. 294, fig. 131, 132! — Sowerby. The Ferns of Great Britain tab. 2!

*Exsicc.* Herb. Fl. Rossic. № 550! N. C. Sredinsky. Herb. crypt. Rossic. № 9b и № 9!

*Hab.* in rupestribus regionis montanae silvaticae, subalpinae et alpinae. — **S. K.** На сильномъ переломѣ въ еловомъ лѣсу съ примѣскою пихты на Гондараѣ близъ поста. 5000'. 30. VII. 09. sporang. immat. Бушъ! Кубанск. обл., Теберда, хвойный лѣсъ. 28. VII. 05. spor. Лит-

виновъ! — **S. T.** Осетія, въ лѣсахъ близъ Алагира. 2. VII. 95. Марковичъ! Тамъ-же. 6. VII. 99. spor. Марковичъ! Девдоракское ущелье, у подножія известковыхъ скалъ. 10. VII. 98. Десулави! — **A. W.** Абхазія, истоки р. Секана, 6000'. VII. 91. Альбовъ! Ущелье р. Клычъ, въ подальнейшей полосѣ. VIII. 90. Альбовъ! По р. Клычъ, у скалъ. VII. 93. spor. Вороновъ! Субальпійскій поясъ при слияніи обоихъ истоковъ р. До-ута. 7800'. 2. VIII. 09. sporang. immat. Бушъ! Чедымъ, субальпійскіе дуга. 1890. Альбовъ! — **A. M.** Мингрели, между горой Окаре и Кернахоня, субальп. регионъ. 30. VII. 94. Альбовъ! Казбекъ. VI. 69. ster. Медведевъ! — **S. P.** Хребетъ Ачавчара. 4000'. VI. 91. Альбовъ! Пор. Клычъ въ лѣсу. 1300 m. 26. VIII. 90. Соммье и Левье. Рутанская губ. близъ сел. Гаюлы. 5000'. VIII. 73. spor. Средняскій! У р. Цхенис-цхали. spor. immat. Радде! Батумск. обл. и окр., букво-льскъ близъ Отинго. 17. VIII. 10. spor. Вороновъ! Батумск. обл. лѣсъ подъ переваломъ Джурфука. 26. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Батумск. обл., Артинск. окр., пихтовый лѣсъ близъ Хинзарты. 7. VI. 07. Ворон.! (Сегменты самой нижней пары перьевъ крупно-го-родчатые). — **A. A.** Истоки р. Мургуль-су, ниже Эгрису, въ кустарни-кахъ. 6000'. 6. VI. 02. Алекс. и Ворон.!

**Ar. Geogr.** Europa, Asia minor, Asia septentr., Himalaya, Japonia, America borealis arct. et temp.

## Gen. 5. Polystichum Roth.

Sori rotundi dorsales vel terminales. Indusium orbiculare peltatum medio affixum. Nervi steriles apice acuto (nunquam incrassato) desinen-tes. Petiolus rhizomati continuus, frondes coriaceae. Sporae bilaterales. Filices herbaceae rigidae, coriaceae, dentatae, dentibus rigide aristatis.

*Polystichum* Roth. Röm.-Arch. 2 (1799); Tent. Fl. Germ. 1799, 1800. emend. Schott. Gen. Fil. 1834. — C. Christensen. Ind. Filic. p. XXIV. стр. 575. — Diels. in Engl.-Prntl. I. 4. pag. 189. — Fée. Gen. Filic. p. 277. — *Syn. Polypodium* sp. I. (1753). — *Aspidium* sp. Sw. (1801). — *Tectaria* sp. Cav. — *Hypopeltis* Michx. — Bory. (1833). — *Cyrtomium* Presl. — *Hemigonum* J. Sm. (1875). — *Peltotricha* Fée. — *Phegopteris* sp. Mett. (1858). — *Aspidium* § *Polystichum* Hook. (1862). — Mille. Fil. Europ. — *Cyrtomiphlebium* Hook. (1863). — *Porpaca* Pr. msc. (1865). — *Polystichopsis* pt. J. Sm. (1875). — *Polystichus* Hance, (1884). Omnia synonym. sec. C. Christensen l. c.

Species ad 115 praecipue regionum subtropicarum et tropicarum incolae.

1. Пластика жестко-кожистая, перистая, линейно-ланцетная съ очень короткимъ черешкомъ; сегменты короткіе, самые нижніе треугольные у основанія съ короткимъ ушкомъ, прочіе широко-серповидные съ большимъ ушкомъ, всѣ до краѣмъ пальчато-остистые; нервы въ сегментахъ двойко- или тройко-вильчатые, образующіе узкія длинныя вилочки; сорусы сидятъ на срединѣ плодущей вѣточки нерва; споры почковидно-овальныя, усуженныя длинными острыми простыми и дву-зубчатыми шипами . . . . . *P. Lonchitis* Roth. (1). Пластика вайи двойко- или тройко-перистая . . . . . 2.



2. Ваий овално-дельтовидный или вытянуто-треугольно-дельтовидный на верхушкѣ очень заостренная темно-зеленая, самые нижние сегменты первого порядка длиннѣе прочихъ; сегменты второго порядка надурзавно-зубчато-лопастные на тонкихъ черешочкахъ; главный стержень густо покрытъ темно-каштановыми волосовидными пленками, а черешокъ темно-каштановыми въ срединѣ черными ланцетными и овальными пленками; сорусы сидятъ на концѣ укороченной плодущей вѣточки перна; споры овално-почковидныя съ анастомозирующими гребешочками, несущими наверху образные или двузубчатые шипы . . . . . *P. Woronowii* Fom. (4). Ваий продолговато-ланцетная или продолговатая книзу суживающаяся . . . . . 3.
3. Пластинка ваий къ основанію сразу сильно суживается съ короткимъ черешкомъ; сегменты второго порядка сидячие или же имѣютъ широкій черешочекъ . . . . . 4.
- Пластинка съ болѣе длиннымъ черешкомъ, книзу постепенно суживающаяся мягко-кожистая; сегменты второго порядка многочисленные, маленькіе у основанія съ тупымъ ушкомъ, сразу переходящимъ въ ость и съ такою-же остью на тупой верхушкѣ, сидятъ на тонкихъ черешочкахъ; сегменты первого порядка длинно-заостренные; нервы въ сегментахъ 2-го порядка 1-вильчатые, вилочки широко-открытыя; сорусы сидятъ на концѣ плодущей вѣточки перна; споры овальныя покрыты плоскими низкими усѣченными шипами, а съ боковъ крупно- и неправильно-морщинисты. *P. angulare* (Aschers.) (3).
4. Ваий жестко-кожистая, зимующая; сегменты первого порядка длинныя сильно заостренные, жестко-остистые; сегменты второго порядка острые сидятъ наклонно въ сторону верхушки сегменты первого порядка, въ верхней части ваий сидячие, въ нижней половинѣ ваий иногда снабжены широкими черешочкомъ; нервы въ сегментахъ второго порядка 1-2-вильчатые, образуютъ узкія вилочки съ почти параллельно идущими ихъ вѣточками; сорусы сидятъ немного выше срединны плодущей вѣточки перна; споры овальныя покрыты сѣтью анастомозирующихъ между собою небольшихъ мелко-зубчатыхъ гребешковидныхъ выростовъ . . . . . *P. lobatum* Presl. (3).
- Ваий мягко-кожистая не зимующая; сегменты первого порядка болѣею частью коротко заострены или почти тупые; сегменты второго порядка немного крупнѣе чѣмъ у предыдущаго вида, болѣе широкіе и тупѣе съ короткимъ ушкомъ у основанія, не столь многочисленные и мягко-остистые; нервы въ сегментахъ второго порядка, за исключениемъ развѣ срединаго нерва въ сухомъ видѣ не просвѣчивающіе 1—2-вильчатые, образующіе широкія вилочки часто кверху со слегка загибающимися другъ къ другу вѣточками; сорусы сидятъ у конца или на концѣ плодущей вѣточки перна; споры овално-почковидныя съ сѣтью ячеисто-анастомозирующихъ между собой неравно-зубчатыхъ мелкихъ гребешковидныхъ выростовъ и по всей поверхности вмѣстѣ съ выростами покрыты мельчайшими острыми шипиками . . . . . *P. Braunii* Fée (5).

*Примеч.* Изъ 115 видовъ рода *Polystichum*, Кавказъ владѣетъ 5 видами: *P. Lonchitis*, *P. lobatum*, *P. angulare*, *P. Woronowii* и *P. Braunii*. Первый изъ нихъ свойственъ верхней тѣсной и альпійской зонамъ отъ 4500—9000' надъ ур. моря всего Кавказа и верхней зонѣ горъ Крыма, остальные виды характерны главнымъ образомъ для тѣсной зоны Кавказа. *P. lobatum* распространенъ по всему Кавказу и поднимается въ вертикальномъ направлении приблизительно до 6000' надъ ур. моря; *P. angulare* и *P. Woronowii* свойственны исключительно нижней тѣсной зонѣ и первый встрѣча-

ется лишь въ западномъ Закавказьѣ, а послѣдній кромѣ того встрѣчается еще въ Талитѣ и въ Персѣи. Что касается *P. Braunii*, то типичная его форма встрѣчается болѣе на сѣверномъ и центральномъ Кавказѣ, въ западномъ-же и восточномъ Закавказьѣ она встрѣчается рѣже. Въ западномъ Закавказьѣ и частью въ центральномъ Кавказѣ, встрѣчается форма уклоняющаяся — *f. Marsoviczi*, которая держится почти исключительно въ нижней тѣсной зонѣ, тогда какъ типичная форма обитаетъ главнымъ образомъ въ верхней зонѣ тѣсной.

Три послѣдніе вида — *P. lobatum*, *P. angulare* и *P. Braunii* разсматривались равныя большинствомъ систематиковъ какъ три подвиды одного сборнаго вида *Aspidium (Polystichum) aculeatum* Böll. Такъ разсматриваютъ эти виды Müll. (Sporenpflanzen pp. 62—65; Filic. Europ. pp. 104—109). Точно также разсматриваютъ раньше эти формы Christ въ Ber. Schweiz. Bot. Gesellsch. III (1893).

Luerßen въ Farnpflanzen pp. 331—347 разсматриваетъ *Aspidium (P.) lobatum* и *Asp. (P.) angulare* какъ два подвида одного сборнаго вида *Aspidium lobatum* Mett., а *Aspidium (P.) Braunii* разсматриваетъ какъ отдѣльный видъ. Такимъ-же образомъ разсматриваетъ эти виды и Aschers. въ Synopsis d. Mitteleurop. Fl. I, pp. 37—44 съ тѣмъ лишь разницей, что для сборнаго вида, къ которому принадлежатъ *Asp. lobatum* и *Asp. angulare*, имъ принято названіе *Aspidium aculeatum* Böll. Въ Farnkr. der Schweiz, p. 115, Christ уже держится иного взгляда и считаетъ *Aspidium lobatum* и *Aspidium aculeatum* (ср. *Asp. angulare*) за два отдѣльных, хотя и близкихъ вида.

Обрабатывая для изданія „Flora caucasica critica“ паноротики Кавказа и имѣя въ своемъ распоряженіи по роду *Polystichum* большой гербарный и живой матеріалъ, я пришелъ къ тому-же взгляду, какъ и Christ въ вышеупомянутой своей работѣ, т. е. что виды *P. lobatum* и *P. angulare* слѣдуетъ разсматривать какъ два самостоятельныхъ вида. Въ этомъ убѣждаетъ географическое распространѣніе этихъ видовъ на Кавказѣ, да, повидимому, и въ Европѣ географическое распространѣніе этихъ видовъ далеко не всюду совпадаетъ. Christ l. c. говоритъ, что *Aspidium aculeatum* Christ = *Polystichum angulare* (Aschers.) распространенъ вдоль южнаго подножья Альпъ и южной половины Франціи до береговъ Атлантическаго океана и населяетъ Средиземноморскій бассейнъ до Алжира, но отсутствуетъ вдоль сѣвернаго подножья Альпъ и только съ другими южными растеніями черезъ Бельгію и Мозель достигаетъ средней части течения Рейна до Баденъ-Бадена. Въ этомъ-же убѣждаетъ и то, что формы, которыя разными авторами принимаются за переходныя, встрѣчаются только тамъ, гдѣ оба вида (*P. lobatum* и *P. angulare*) растутъ вмѣстѣ; это послѣднее явленіе въ сочетаніи съ такими признаками, какъ не всегда равномѣрное развитіе сорусовъ и ихъ расположеніе на плодущихъ вѣточкахъ нерва, недоразвитіе споръ и затѣмъ характеръ развитія вторичныхъ нервовъ въ сегментахъ 2-го порядка, заставляетъ признавать переходныя формы за формы гибриднаго происхожденія. При различеніи видовъ *Polystichum* помимо такихъ признаковъ, какъ консистенція и очертаніе пластинки ваий и ея сегментовъ 1-го и 2-го порядка и проч., чрезвычайно хорошими признаками являются характеръ развитія вторичныхъ нервовъ въ сегментахъ 2-го порядка и также мѣсто прикрѣпленія сорусовъ.

## Sect. I. Eupolystichum Diels.

Nervi omnes liberi.

Diels, in Engl.-Prantl. I. 4. p. 189.

1. *P. Lonchitis* Roth, rhizomate crasso brevi, frondibus brevissime petiolatis coriaceis rigidis ambitu lanceolatis sensim acuminatis basin

versus *admodum decrecentibus* pinnatisectis, petiolo 2—7 cm. longo, lamina petiolo 6—10-plo longiore, laminae tota pagina inferiore paleis minoribus laxius rachide paleis latioribus densius vestitis, pinnulis approximatis infimis breviter triangularibus superioribus *late-lanceolato-falcatis* vel *lanceolato-falcatis* basi margine superiore *acutè auriculatis* duplicato-serratis, dentibus majoribus *spinuloso-cuspidatis*, pinnulae nervis secundariis 2—3-furcatis ramis furcarum parallelis *furcam angustam longam* efformantibus, soris utrinque inter costam et marginem uniseriatis in *medio dorso* ramorum fertiliū insidentibus; indusio peltato membranaceo, denticulato; sporis reniformi-ovatis *aculeis acutis simplicibus et bidentatis dense obsitis*, 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Roth. Tent. Fl. Germ. III, p. 71. — Moore. Nature printed british. Ferns I. p. 117. — Lowe. Native Ferns I. 69. — Rupr. in Beitr. z. Pflanzenk. d. Russ. R. III. p. 38. — Diels, in Engl.-Prantl. I. 4. p. 190. — Osm. Onped. pacr. стр. 12.

Syn. *Aspidium Lonchitis* Sw. in Schraders Journ. d. Bot. 1800. II. pag. 30 et Synopsis Filicum p. 43. — Willd. Spec. Plantar. V. p. 224. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 29. — Koch. Synops. Fl. Germ. edit. II. p. 976. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 487; Sporenpl. p. 62; Fil. Europ. p. 104. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 88; Aspid. I. c. 41. — Hooker. Spec. Filic. IV. p. 8. — Hooker et Baker. Synops. Filic. p. 250. — Ledeb. IV. p. 512. — Trautv. in A. H. P. V. 2. p. 488. — Boiss. Fl. or. V. p. 735. — Luerss. Farnpl. p. 324. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 36. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 236; Farnkr. der Schweiz, p. 114. — Шмальг. II. стр. 692. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 271. — Ломак. Труды Тифл. Bot. Сада II. стр. 20. — Липск. Фл. К. стр. 500. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 465. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 180; Grundz. der Pflanzenverbr. p. 131, 327. — Марковичъ, О папоротникахъ Осетии стр. 9. — Зеленецкij. Mat. Фл. Кр. стр. 433. — *Polypodium Lonchitis* L. Spec. Plant. 1038 et edit. II. 1548.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 29. — Sturm. Deutschlands Flora. — Flora danica tab. 497. — Engl. Bot. tab. 797. — Hooker. British Ferns tab. 9. — Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 15. — Moore et Lindley. British Ferns tab. 9. — Lowe. Native Ferns tab. 12. — Luerss. Farnpl. p. 324, Fig. 137!

Exsicc. Flora Helvetica. Rocailles des Alpes calcaires, les Pacheresses, Fribourg 1600 m. 14. X. 07. Jacquett! (v. in h. H. B. Tifl.). — F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 218b, 218c, 218d, 218e; 218f!

**Hab.** in regione subalpina et alpina totius Caucasi 5000—10000'. — **A. W.** Кубанск. обл., близъ Гузерипса, на камняхъ въ лѣсу. 28. VI. sporang. immat. Кузнецовъ! Кубанск. обл., Песнадахъ. 9. VII. 02. spor. Шапошиниковъ! Кубанская обл., Чилипс (Джуга), альп. поясъ, на скалахъ. 9000'. 18. VII. 06. sp. Клопотовъ! Кубанская обл., гора Тхачъ, субальпийскій поясъ. 8. VII. 06. sporang. immat. Клопотовъ! Кубанская обл., хребетъ Абаго, альп. поясъ вершины Джемарукъ. 9000'. 28. VII. 06. spor. Клопотовъ! (var. *hastatum* Christ.). Кубанская обл. верховья Лабы, полоса березы. 26. VII. 88. spor. Кузнецовъ! Кубанск. обл.,

сосны въ нижней части ущелья западнаго истока р. Черю-кода, въ трещинахъ скалъ. 6500'. 21. VII. 09. spor. Купитъ! Кубанская обл., Каухорскій переваль. 7800'. 13. VII. 05. spor. Литвиновъ! Черноморскій окр., озеро Кардабача. 5. VIII. 95. spor. Липскій! Черноморскій окр., гора Дзитаку, въ полосѣ березы, по скалистымъ мѣстамъ. 18. IX. 89. spor. Кузнецовъ! Песашха. VII. 93. sporang. immat. Радде и Кёнигъ! Абхазія, Ызыбскій хреб., альп. луга. VI. 91. sporang. immat. Альбовъ! Гора Чельмъ, скалы у вершины горы. 1891. ster. Альбовъ! Гора Ачха, альп. поясъ. 1891. Альбовъ! (п. в.) Абхазія склоны горы Арбика, на известковыхъ скалахъ. 7800' ca. 30. VII. 05. sporang. immat. Вороновъ! Абхазія, гора Шмийа, на известковыхъ скалахъ. 7600'. 1. VIII. 05. spor. Вороновъ! Абхазія, гора Копеймъ, на известковыхъ скалахъ. 7200' ca. 3. VIII. 05. spor. Вороновъ! Абхазія, гора Чмпыджъ, на известковыхъ скалахъ береговаго пояса. 6200' ca. 3. VIII. 05. spor. Вороновъ! (var. *hastatum* Christ.). Гора Чиншира на скалахъ въ альп. регионѣ. 24. VIII. 02. ster. et spor. Вороновъ! Верховье р. Кубани, ледникъ Улдукамъ. 9000—10000'. 4. VII. 92. spor. Акинфьевъ! Самураканъ, гора Цхиншха, скалы. 6000'. VI. 91. sporang. immat. Альбовъ! Хребетъ Охачку, скалы. 1850—1900 m. VI. 91. ster. Альбовъ! Вдоль теченія р. Клычъ. 26. VIII. 90. Соммъ и Левъ (п. в.). По каменистымъ мѣстамъ въ верховьяхъ Хота. 21. VIII. 90. spor. Кузнецовъ! Кодорскій переваль. VIII. 08. spor. Диницъ! Въ трещинахъ скалъ на высотѣ 6000—8000' вокругъ сел. Гурипши и Родла Рачинскаго уѣзда, Кутаисской губ. VIII. 74. ster. Срединекій! — **A. M.** Мингрелія, гора Джвари, альп. пастбища. 1893. Альбовъ. (п. в.). Мингрелія въ верховьяхъ Чачхуръ-дхари въ полосѣ березы, по камнямъ. 8. VIII. 90. spor. Кузнецовъ! Сванетія, Бечосскій переваль. 6000'. 8. VII. 90. sp. imm. Акинфьевъ! Сванетія, на альпийскихъ высотахъ хребта Джодзевскъ. 22. VIII. 90. spor. Соммъ и Левъ (п. в.). Сванетія, общ. Бечо, между с. Мазери и пастбищами Квиши. 28. VII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Чубековское общ., переваль Утвиръ, на скалахъ. 1. VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Местийское общ., въ лѣсу близъ сел. Местий на лѣвомъ берегу р. Мулхуры. 29. VIII. 10. sporang. immat. Сосновскій! Сванетія, Мужальское общ., мѣстность Тибберы. 27. VIII. 10. spor. Сосновскій! Балкарія, переваль Шгулу, подъ скалами. 8000'. VII. 01. sporang. immat. Десулави! Осетія, верховья Ардона. 20. V. 99. sporang. immat. Марковичъ! Верховья р. Теберды, тѣмныя мѣста, на скалахъ. 8000'. VII. 99. spor. Десулави! Квишхети. spor. Байеръ! На горѣ Лумисъ-кале къ западу отъ Гутъ-горы. spor. Рогенакертъ! — **A. O.** Лѣсъ смѣшаннаго типа близъ Сыби, на правомъ берегу Ляхвы, съ преобладаньемъ березы и хвойныхъ. 13. VI. 90. sporang. immat. Кузнецовъ! Хевсурія, въ альп. поясъ, Чаухи. 8000—10000'. VI. 76. sporang. immat. Радде! — **S. T.-N.** Крымъ. Яйла. 7. VIII. 86. Зеленецкій. (п. в.). Ламбатъ Бабуанъ, яйла. ster. Зеленецкій. (п. в.). — **A. A.** Аджарія, яйла Медзибна, выше сел. Акрия. 2000 met. Альбовъ. (п. в.). Ватумск. обл., Артинск. окр., заросли *Rhododendron caucasicum* у Арсианскаго поста. 16. VI. 07. spor. Вороновъ! (var. *hastatum*

Christ). Батумск. обл., истоки р. Мургуль-су, на пастбищах Эгрисе, скалы. 6000'. 5. VI. 02. sporang. immat. Алексеевко и Воронов! Аджаро-Ахалцхск. хреб., уроч. Мухладань близъ Годерскаго перевала, скалы. 6. VIII. 10. spor. Воронов! (var. *longearistatum* Christ Farnkr. d. Schweiz. p. 114). Гора Мерети. 24.VII. 10. spor. Воронов! Окрестности поста Водынь, субальп. полян, скалы 2. VIII. 10. Воронов! Аджаро-Ахалцхский хребетъ, яйла, Идаджара. 6.VIII. 10. spor. Н. Попов! Верховья р. Обдианъ-чай. 3. VIII. 10. spor. Н. Попов! Между Яйлами Сары-чайи и Чирухъ. 12. VIII. 10. spor. Н. Попов! Аджаро-Шавшетский хреб., между горами Тбери и Хева. 15. VIII. 10. sporang. immat. et spor. Н. Попов! (var. *longearistatum* Christ l. cit.). Окрестности Инхреули. 15. VIII. 10. spor. Н. Попов! (var. *longearistatum* Christ l. c.). Между г. Карихаломъ и г. Савациа. 20. VIII. 10. spor. Н. Попов! (var. *longearistatum* Christ l. cit.). — A. S.-K. Муровъ-дагъ, Ермени-яйлагъ. 25. VII. 08. spor. Флоренскій! — X. D. Дагестанъ, верховья Хако, по скаламъ. 2. VI. 89. ster. Кузнецов!

Ar. Geogr. Sibiria, Rossia arctica, Himalaya, Turkestan, Caucasus, Asia minor, Europa, America arctica.

**Примеч.** Видъ этотъ встрѣчается по всему Кавказу, населяя преимущественно альпійскую и субальпійскую зоны, откуда спускается въ верхнюю часть лѣсной зоны приблизительно до 5000'. Въ Крыму по указаніямъ Ш. Мальгаузена и Золотенкаго l. cit. встрѣчается на Яйла. Крымскихъ экземпляровъ въ гербаріяхъ я до сихъ поръ не видѣлъ. Въ последнее время въ литературѣ появились разногласія относительно того, считать ли *P. Lenchitis* и *P. aculeatum* за два отдельныхъ самостоятельныхъ вида или же разсматривать *P. Lenchitis* какъ подвидъ *P. aculeatum*. Перваго взгляда держатся P. Lachmann и L. Vidal<sup>1)</sup>, второго взгляда держатся Bonnier et de Layens<sup>2)</sup>, а также Ch. Guiffroy<sup>3)</sup>. Последний, сравнивая описанія обоихъ видовъ, а также анатомическіе и морфологическіе признаки того и другого вида приходитъ къ слѣдующему заключенію: при различеніи обоихъ видовъ все сводится лишь къ вопросу „болѣе“ или „менѣе“ и такъ какъ ни анатомическіе, ни морфологическіе признаки не даютъ возможности найти болѣе вѣрныхъ качественныхъ признаковъ ихъ видового различія, то лучше всего соединить эти формы въ одинъ видъ, которому слѣдуетъ присвоить такъ хорошо подходящее къ нему наименованіе — *A. aculeatum*.

Lachmann и Vidal l. cit. наоборотъ считаютъ *P. Lenchitis* и *P. aculeatum* за два самостоятельные вида и въ защиту своего мнѣнія они приводятъ не только морфологическіе, но также анатомическіе и биологическіе различія: чисто сосудистыхъ пучковъ, вступающихъ изъ стебла въ листь (паяю), по указанію этихъ авторовъ, различно у обоихъ видовъ, т. е. три или четыре пучка у *P. aculeatum* и только два у *P. Lenchitis*, причемъ у послѣдняго они развѣтвляются передъ входомъ въ черешокъ уже пройдя такъ называемую листовую подушечку (coussinet foliaire), тогда какъ у *P. aculeatum* пучки развѣтвляются раньше чѣмъ пройдутъ листовую подушечку; у *P. Lenchitis* есть растение высокорослое, между тѣмъ какъ *P. aculeatum* представляетъ собою растение равнинныхъ лѣсовъ и нижней полосы горныхъ лѣсовъ; *P. Lenchitis* варьируетъ чрезвычайно мало и варьиро-

ваніе его незначительное, тогда какъ *P. aculeatum* является видомъ очень полиморфнымъ. Вполнѣ присоединяясь къ мнѣнію Lachmann и Vidal я могу еще замѣтить, что по географическому распространенію обоихъ видовъ можно заключить, что *P. Lenchitis* является видомъ арктическо-альпійскимъ и распространеніе его идетъ изъ сѣв. Азии, между тѣмъ какъ коллективный видъ *P. aculeatum* является скорѣе видомъ космополитическимъ умѣренного и болѣе теплаго поясовъ и принадлежитъ лѣсной зонѣ. Болѣе детальное исследование коллективного вида *P. aculeatum* показало (см. Christ Farnkr. der Schweiz p. 121), что онъ соединяетъ въ себѣ два хотя и близкихъ, но самостоятельныхъ вида, а именно: *P. lobatum* Presl и *P. angulare* (Aschers.) = *Aspid. aculeatum* Christ l. cit. Переходныхъ формъ между *P. lobatum* и *P. Lenchitis* не существуетъ, а тамъ, гдѣ оба вида въ своемъ распространеніи соприкасаются, имѣются формы гибриднаго происхожденія. Этихъ послѣднихъ съ Кавказа я до сихъ поръ не видѣлъ, а что касается форма *Phukensis*, которая по общему habitus'у могла бы быть принята за переходную форму, то въ действительности, какъ это показалъ Luerksen (см. „Farnpflanzen“) и какъ приходилось и мнѣ самому наблюдать, она представляетъ собою лишь молодую форму *P. lobatum*. Хорошими отличительными признаками *P. Lenchitis* отъ *P. lobatum* могутъ служить также характеръ развѣтвленія вторичныхъ нервовъ и мѣсто прикрѣпленія сорусовъ. У *P. Lenchitis* развѣтвленія вторичныхъ нервовъ бываютъ преимущественно 3-видчатыми, вилочки очень узкія съ параллельными вѣточками; сорусы сидятъ на спинкѣ на серединѣ плодуней вѣточки нерва. Наконецъ *P. Lenchitis* имѣетъ очень характерную структуру экзосперма: споры густо покрыты острыми простыми и двузубчатыми шипами.

2. *P. lobatum* Presl, frondibus rigidis coriaceis *hiemem perdurantibus supra plus minus niterentibus* lanceolatis vel lineari-lanceolatis acuminatis basin versus *valde decescentibus* bipinnatifidis, pinis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis sensim acuminatis pinnulis *sessilibus* vel inferioribus *late et brevissime petiolulatis* erecto-patentibus *versus apicem pinnae inclinatis* e basi sursum oblique truncata deorsum cuneata ellipticis vel oblongo-lanceolatis *acutis* inferioribus basi *acute-auriculatis*, omnibus margine serratis et *rigide-aristatis* apice in aristam longam rigidam abundantibus subtus paleis angustis piliformibus pallidis obsitis demum glabris, serraturis angustis, pinnula infima lateris superioris reliquis *multo longiore*, nervis secundariis pinnulae *opacis* 1—2-furcatis *furcas longas angustas* plurimas ramis *subparallelis* efformantibus, soris sat magnis non plurimis *confluentibus* in dorso *supra medium* rami fertilibus *furcarum insidentibus*, petiolo laxo grandi-paleaceo, paleis minoribus immixtis, rachide paleis angustis vestito: indusio peltato: sporis *ovatis cristulis minutis obtusis denticulatis anastomosantibus dense obsitis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. S. Th. Tm.

Presl. Tent. Pterid. 83 (partim sec. Luerksen et Milde). — Diels, in Engl.-Prantl l. c. pag. 191. — Osm. Оперд. паер. I. стр. 13.

**Syn.** *Aspidium lobatum* Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. p. 37 et Syn. Filic. 53. — Willd. Spec. plant. V. p. 260. — Schkuhr. Krypt. Gew. f. 40, 41. tab. 39, 40 (*A. lobatum* et *aculeatum*). — Kunze, in Flora 1848, no. 22 et in Bot. Zeit. 1849, p. 42. — Metten, Fil. Horti Lips. p. 88. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 238; Farnkr. der Schweiz, p. 115. — Шмалер. II. стр. 693. — Som m. et Lev.

1) P. Lachmann et L. Vidal. Sur la valeur spécifique des caractères distinctifs des *P. Lenchitis* et *P. aculeatum*. (Bull. Soc. bot. de France. 1906. p. 131).

2) Bonnier et de Layens. Tableaux synoptiques des plantes vasculaires de la Flore de France.

3) Ch. Guiffroy. Les *Aspidium aculeatum* et *A. Lenchitis* constituent-ils deux espèces distinctes? (Bull. Soc. bot. de France 1905. pag. 77).

in Act. H. P. XVI. p. 465. — *Aspidium lobatum genuinum* Luerss. Farnpfl. p. 331. — *Asp. aculeatum* Willd. Sp. Plant. V. p. 258 et Willd. herb. (sec. Milde Fl. Europ. p. 105). — Spenn. Fl. Friburg 9. tab. 1. — *Aspidium aculeatum* z. *vulgare* Döll. Rhein. Flor. p. 20 u. Fl. d. Grossh. Baden I. p. 37. — Koch. Synops. Fl. Germ. edit. II. p. 976. — Boiss. V. p. 736. — *Aspidium aculeatum* subsp. *lobatum* Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 37. — *Asp. aculeatum* z. *lobatum* Федченко и Флер. Флор. Европ. Росс. стр. 10. — *Asp. aculeatum* z. *lobatum* et z. *intermedium* Hook. British Ferns tab. 10. 11. — *Asp. aculeatum* var. B. Tellore. Memoria su di una nuova felce p. 22. tab. 3. fig. 5 (sec. Kunze l. c.). — *Asp. aculeatum* var. z. Bertoloni Amoen. ital. 427. sec. Kunze l. c. — *A. aculeatum* subsp. *A. lobatum* Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 490; Sporenpl. p. 63; Filic. Europ. p. 105. — *Polypodium lobatum* Huds. Fl. angl. p. 459. — *Polystichum aculeatum* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 79. — Hoffm. Deutsch. Fl. II. p. 8. — Moore. Nature printed british Ferns I. 123. — Lowe. Native Ferns I. 195 (sec. Luerss. l. c.). — Rupr. Distrib. p. 38 (partim). — *Polystichum Plukenetii* DC. et Duby Syn. Fl. Gall. I. 538 sec. Kunze et DC. Fl. franc. V. 241. — *Polypodium Plukenetii* Lois. Notices. p. 146. — *Aspidium aculeatum* Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 271 (partim). — *Aspid. aculeatum* Radde, in Mus. Cauc., p. 180 (partim). — *Asp. aculeatum* Hryniewiecki. Result. de deux voyages, p. 24.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 39, 40. — Sturm. Deutsch. Fl. — Engl. Bot. tab. 1563. — Hooker. British Ferns tab. 10. 11. — Moore et Lindl. British Ferns tab. 10. 11. Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 16. 17. — Lowe. Native Ferns. I. tab. 20. — Luerss. Farnpfl. p. 310, Fig. 135 et p. 335, Fig. 138!

Exsicc. F. Wirtgen. Pteridophyt. exsicc. No 4c et 4d! (v. in herb. H. B. Tiflis.). — Herb. II. Christ. Basel. Galecia Hispan. legit Morino, teste Christ! (v. in herb. II. B. Tiflis.). — Missbach. Flora saxon! (v. in herb. H. B. Tiflis.).

**f. typicum** m., pinnulis sessilibus vel plus minus late petiolulatis basi breviter acute auriculatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm.

**Hab.** in silvis totius Caucasi usque ad 5000! — **S. K.** — Кубанская обл., близъ Гузерика, на камняхъ въ лѣсу. 28. VI. 88. ster. Кузнецовъ! (specim. juvenilia). Кубанск. обл., Темнолѣсская. ster. Норманнъ! (specim. juvenilia). Кубанск. обл., Майкопъ, лиственный лѣсъ VI—VII. 05. ster. Боровиковъ! (specim. juvenilia). Кубанская обл., Хамыши, буковые и лихтовые лѣса. 2. VII. 88. spor. Кузнецовъ! — **X. D.** Дагестанъ, у подошвы горы Динди-дагъ. 20. VII. 60. ster. Оверинъ! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинск. у., Гильскія поля, субальпійскій поясъ. 1900. ster. Григорьевъ! Бакинск. губ., Кубинск. уѣздъ, перевалъ изъ Бумекаго ущелья въ Камарванъ VII. ster. et spor. Осяповичъ! — **A. W.** Гора Чедымъ, скалы въ альпійскомъ поясѣ. ster. Альбовъ! (specim. juvenilia vidi in herb. Hort. Bot. Tiflis.). Абхазія, гора Тлахта, уроч. Чермахва, субальп. поясъ. VIII. spor. Альбовъ! (vidi in herb. Hort. Bot.

Tiflis.). — **A. O.** Самурскій окр., окрестности сел. Гельменъ. 29. VII. 10. ster. et spor. Шелковниковъ! (specimena juvenilia). — **S. P.** Абхазія, Ачамчара. 4500'. 1888—92. ster. Альбовъ! (specim. juvenilia in herb. Hort. Bot. Tiflis.). Перевалъ Бакиль-Брадларъ. 5000'. VIII. spor. immat. Альбовъ! [spec. juvenilia versus f. *Plukenetii* (Lois.)]. Долина Кодора, sporang. imm. Лаговскій! (specim. juven.). Сухумск. окр. Цебельда, Пещирское ущелье. X. 09. sporang. immat. Вороновъ! Имеретія, Опрети у р. Рюна. V. 77. spor. Бротерусъ. (n. v.). Имеретія, Гелата близъ Кутанса. 14. XI. 60. spor. immat. Рупрехтъ! Рача. ster. et spor. immat. Кохъ! [f. *Plukenetii* (Lois.)]. Имеретія. V. 30. spor. immat. Шоничъ! Имеретія. ster. Байерль! Имеретія. ster. Эйхвальдъ! [f. *Plukenetii* (Lois.)]. Сванетія, Мурн. 16. VI. 64. ster. Радде! (specim. juven.). Между сел. Мурн и Дентахи. 28. VII. ster. Соммье и Левье. (non vidi.). Сванетія, въ лѣсу близъ Бето. 22. VII. 10. spor. Сосновскій! (specim. juvenile). Мингретія, въ верховьяхъ Чачхура. 10. VIII. 90. sporang. immat. Кузнецовъ! Батумск. обл. и окр., лѣвый берегъ р. Чорохи близъ Няжи. Марадишъ, лѣсная опушка. 19. VIII. 10. sporang. immat. Вороновъ! (specim. juvenile). Батумск. обл. и окр., между Херывисомъ и Ефратомъ. 19. VIII. 10. ster. et sporang. immat. Н. Поповъ! (specim. juvenilia). Верхняя Аджарія, ущелье р. Схалги ниже с. Хиходзир. 10. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Верхняя часть Горджомскаго ущелья, лѣсная опушка. 2. VIII. 10. ster. Вороновъ и Н. Поповъ! Нижняя Аджарія, лѣсъ у с. Дерехохна. 27. VII. 10. sporang. immat. Вороновъ! Аджарское ущелье, лѣсъ ниже с. Зесопели. 26. VII. 10. sporang. immat. Ворон. и Н. Поповъ! Батумск. обл., Артинск. окр., между Артинномъ и постомъ Салалетъ въ заросляхъ *Rhododendron ponticum*. 12. IX. 10. spor. Сосновскій! — **S. Ib.** Тифлиск. губ., близъ границы Кутаисской, по дорогѣ къ оз. Эрцо, буковый лѣсъ. 18. VII. 90. ster. Кузнецовъ! Иберія. 1805. spor. immat. Стевенъ! Млеты по Военно-Грузинск. дор. 24. VII. 88. sporang. immat. Акифьевъ! При впадении р. Арагви въ р. Куру. spor. Лаговскій! Елисаветпольск. губ., Нухинскій уѣздъ, гора Салваръ. VIII. 43. spor. Коленаги! Лагодехи, въ лѣсу. 9. VII. 00. spor. Гриневецкій! Бакинск. губ., Геокчайскій уѣздъ, южный склонъ Главнаго хребта, верхов. р. Гѣкчай, уроч. Мишинею. 1700 m. 31. VIII. 02. sp. immat. Герб. Импер. Петерб. Бот. Сада! (безъ имени) [f. *Plukenetii* (Lois.)]. Шемахинскій уѣздъ, Бакинск. губ., Шародильскій подьемъ. 16. VI. 06. ster. Шелковниковъ! Бакинск. губ., Шемахинскій уѣздъ, гора Фитъ-дагъ. 8. V. 08. ster. Шелковниковъ и Вороновъ! [f. *Plukenetii* (Lois.)]. — **S. S.-K.** Ущелье Липкани близъ Боржома. 2. V. 10. sporang. immat. Сосновскій! Ущелье р. Банискви близъ Боржома. 7. V. 10. sporang. immat. Сосновскій! Гора Пантъ, Елисаветпольск. губ. и уѣздъ. 22. VI. 09. spor. Шелковниковъ!

Ar. Geogr. Europa, Asia minor, Caucasus.

**f. umbraticum** Kunze, frondibus magnis obscurius viridibus, rigide coriaceis, pinnula infima lateris superioris pinnae reliquis duplo vel subduplo longiore. 4. v. s. in h. P. Th. Tm.

Kunze. Flora XXXI. p. 375. 1848; Bot. Zeitung, 1849, p. 43. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 494; Sporenpflanz. p. 63; Filic. Europ. p. 105. — Döll. Fl. d. Grossh. Baden I. p. 38. — Luer ss. Farnpflanz. p. 335. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 38. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 118.

Syn. *Aspidium aculeatum* C. A. Meyer, in Verzeichn. d. Pflanz. des Kauk., p. 229 (partim). — Ломак. Труд. Тифл. Bot. Сада. II. стр. 20.

Exsicc. F. Wirtgen. Pterid. exsicc. No. 220g et 220h! (v. in herb. Hort. Bot. Tiflis.).

**Hab.** in silvis Caucasi septentr. et Transcaucasiae. — **S. T.** Чечня, между Автуры и Ведено, въ буквомъ темномъ лѣсу по щели изъ горъ. 2. V. 89. sporang. imm. Кузнецовъ! — **S. P.** Черноморск. губ., Красная поляна, лѣсъ. 10. VI. 07. spor. Кириченко! Сванетія, Чубехевское общ., между с. Песи и Ипари въ Ленхерскомъ ущелии. 8. VIII. 10. sporang. immat. Сосновскій! Сванетія, Чубехевское общ., между с. Ипари и с. Квини, въ Ленхерскомъ ущелии. 8. VIII. 10. sporang. immat. Сосновскій! Сванетія, Чубехевское общ., близъ с. Чубери, въ долинь р. Ненскр. 1. VIII. 10. sporang. immat. Сосновскій! Имеретія, Вардчи близъ Кутаиса. 3. XII. 60. sporang. immat. Рупрехтъ! Кутаиск. губ., долина р. Ингура, близъ с. Ткабедниерь. 10. VIII. 10. sporang. immat. Сосновскій! Верхняя Аджарія, Тбетское ущелье ниже сел. Тбети. 14. VII. 10. spor. Н. Поповъ! Верхн. Аджарія, ущелье Карадере, между Оладаури и Шуахеви. 13. VIII. 10. sporang. immat. Н. Поповъ! Нижняя Аджарія, лѣсъ близъ с. Медзыбна. 22. VII. 10. spor. Н. Поповъ! (specim. juvenile). Нижн. Аджарія, между сс. Кеда и Намонастрев. 27. VII. 10. spor. Н. Поповъ! Батумск. обл., Артинск. окр., опушка елового лѣса у сел. Танзотъ. 16. V. 07. sporang. immat. Вороновъ! Окрестности поста Бодышъ. 3. VIII. 10. sporang. immat. Вороновъ! — **S. Ib.** Бакинск. губ., Шемахинск. у., окрестн. сел. Судутъ. 7—9. V. 08. sporang. immat. Шелковниковъ и Вороновъ! — **S. S.-K.** Гора Саргалъ, близъ Еленендорфа. sporang. immat. Гогенакеръ! — **S. L.** Въ горныхъ лѣсахъ близъ Ленкорани, въ окрестности теплыхъ водъ. 21. V. sporang. imm. К. А. Мейеръ! Сел. Гюгаваръ, Ленкоранск. уѣздъ, въ лѣсу. 7. V. 07. sporang. immat. Казначковъ и Шелковниковъ! Ленкоранскій уѣздъ, Сеобилян-Гелгловъ. 2000'. 8. VI. 94. sporang. Ломакинъ! Ленкоранскій уѣздъ, гора Вахмаку. 6. VI. 94. sporang. Ломакинъ!

Ar. Geogr. Европа, Caucasus.

**Примеч.** Ю. Н. Вороновъ, много разъ наблюдавший эту форму въ западномъ Закавказьи, увѣряетъ, что она держится въ самыхъ тѣнистыхъ сырыхъ мѣстахъ и въ живомъ состоянii имѣетъ наиболѣе жесткія вайи. Что касается характернаго признака этой формы, т. е. размѣра самаго нижняго сегмента 2-го поряд. верхняго края пера, то можно сказать, что онъ очень постояненъ и наблюдается на всѣхъ вайяхъ живого экземпляра растения. Вайи темно-зеленая, пленки, покрывающія черешокъ и главный стержень вайи, болѣе темныя, почти каштановыя; покрывающае кожитое, зубчатое.

**f. auriculatum** Luer ssen, pinnulae auricula *acuta valde protracta*, pinnulis tenuius petiolulatis saepe profundius incis, infima lateris superioris pinnae saepe *pinnatifida*. 4. v. s. in h. A. Th.

Luer ssen. Farnpfl. p. 336. — Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 38. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 116. — Fomin., in Monit. d. Jard. bot. de Tiflis, livr. 15. p. 19.

Syn. *P. lobatum* var. *subtripinnatum* Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 494; Sporenpfl. p. 64; Fil. Europ. p. 105. — Luer ss. Farnpfl. p. 336. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 38. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 117. — Fomin., in Monit. d. Jard. Bot. de Tiflis. I. c. p. 20.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Выше ст. Малицкой. 2820—1800'. 6. XI. 60. sporang. immat. Рупрехтъ! Нижняя Аджарія, гора Хохна, уроч. Сасвинтро, буковый лѣсъ. 24. VII. 10. spor. Вороновъ! Батумск. обл., Артинск. окр., хвойные лѣса между Суреваномъ и Чуаресомъ. 18. VI. 07. spor. Вороновъ! (specimen valde evolutum subtripinnatum).

Ar. Geogr. Europa media et austral., Caucasus.

**Примеч.** Сегменты 2-го порядка имѣютъ сильно развитое, вытянутое острое ушко и въ нижней части вайи сидятъ на болѣе тонкихъ черешочкахъ, чѣмъ у типичной формы. У болѣе сильно развитыхъ экземпляровъ нижній сегментъ 2-го порядка верхняго края пера (сегмен. 1-го порядка) глубоко перисто-раздѣльный. Эта форма населяетъ исключительно нижнюю зону лѣсовъ.

\* **var. angustilobum** Fom., pinnulis saepe petiolulatis *oblongo-lanceolatis* vel *lanceolatis* apice et auricula aristatis margine serrato-mucronulatis 4. v. s. in h. J.

Fomin., in Monit. d. Jard. Bot., livr. 15. p. 20.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occid. — **S. P.** Близъ Кутаиса, Гелатскій монастырь. 26. VI. 03. sporang. immat. Бородинъ!

**Примеч.** Отличается узкими ланцетными или ланцетно-овальными сегментами 2-го порядка, верхушка и ушко которыхъ заканчиваются длинной щетинкой, а края лишь слегка зазубрены.

**f. aristatum** Christ, frondibus *membranaceo-coriaceis* oblongo-lanceolatis angustis, pinnis *approximatis*, pinnulis *valde approximatis profundius serratis* denticulis *longe-aristatis*, costis, costulis, paginae inferiore pinnulae *paleis piliformibus dense obsitis*. 4. v. s. in h. P. Th. Th. Christ. Schweiz. bot. Ges. I. p. 85; Farnkr. der. Schweiz. p. 116. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 38. — Fomin., I. cit.

Exsicc. N. C. Sredinsky. № 13 (sub *A. aculeatum* Döll var. *lobatum* Kunze.) (v. in herb. H. B. P.).

**Hab.** in regione montana silvatica et subalpina Tauriae et Caucasi, 4000—7000' ca. — **S. K.** Ставропольская губ., Рыбное озеро. 24. V. 92. ster. Липскій! — **A. W.** Самурзаканъ, гора Охачквз, лѣсная граница. 1850 m. 11. X. 93. ster. Альбовъ! (v. in herb. Hort. Bot. Petrop.). — **S. T.-N.** Крымъ, на Габриэлевской полянѣ. 2. IX. spor. Кузнецовъ! — **S. P.** Сванетія, Мури. 16. VI. 64. sporang. immat. Радде! Сванетія, Ипарское общ., между с. Богренъ и с. Вичнани. 30. VIII. 10. sporang. immat. Сосновскій! Кутаиск. губ., Рачинск. у., въ лѣсахъ между сс. Глоли и Удери. 4000'. VIII. 74. spor. Среднискій! Верхняя Аджарія, Тбетское ущелье, лѣсъ близъ сел. Тбети. 14. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр., между Хертивсомъ и Ефратомъ. 19. VII. 10. soris non evolutis. Н. Поповъ! (f. versus *aristatum*). Батумск. обл. Артинск. окр., сѣверный склонъ хребта Кенія, по дорогѣ изъ Артина въ Ор-

длжх, листовный лѣсъ у источника „Анафали“. 20. V. 07. sporang. immat. Вороновъ! — **A. A.** Аджаро-Гурійскій хреб., окрестности поста Бодыль, субальп. поясъ. 3. VIII. 10. spor. Вороновъ! — **S. Ib.** Ущелье р. Солутъ-чай, Шемахинск. у., Бакинск. губ. 9. V. 08. sporang. immat. Шелковниковъ и Вороновъ!

**Ar. Geogr.** Европа, Caucasus.

**Примѣч.** Отъ прочихъ формъ *P. lobatum* отличается болѣе узкой и сравнительно болѣе мягкой пластинкой ваин, близко другъ къ другу сближенными сегментами первого и второго порядка, густымъ одѣяниемъ изъ волосовидныхъ чешуй, которое покрываетъ стержень сегментовъ первого порядка и нижнюю сторону сегментовъ второго порядка, и наконецъ болѣе длинными остиями, которыя заканчиваютъ верхушку и каждый зубецъ у сегментовъ второго порядка. На Кавказѣ эта форма встрѣчается въ горныхъ лѣсахъ приблизительно отъ 4000' и до лѣсной границы.

**Ar. Geogr. speciei:** Europa media et australis, Russia occidentalis, regio Mediterranea, Asia minor, Caucasus, Persia.

**Примѣч.** Характеръ *P. lobatum* сказывается прежде всего въ конституціи самой ваин и формѣ ея пластинки, а также въ наклонномъ положеніи и очертаніи сегментовъ второго порядка; эти послѣдніе въ верхней половинѣ ваин сдвигаются, въ нижней половинѣ, сохраняя наклонное положеніе по отношенію къ стержню пера, они снабжены болѣе или менѣе широкими черешочкомъ. Если мы будемъ наблюдать пера въ сегментахъ второго порядка, то увидимъ, что отходящая отъ срединнаго пера боковая жилка на педальскомъ разстояніи отъ срединнаго пера развивается въ вилочку, причемъ вѣточки вилочки вскорѣ по выходѣ отъ мѣста развитія своего идутъ почти параллельно до самаго края сегмента, результатомъ чего получается рядъ отходящихъ отъ срединнаго пера боковыхъ нервовъ, имѣющихъ видъ узкихъ вилочекъ съ короткой ножкой. У первой пары сегментовъ второго порядка развитіе боковыхъ нервовъ бываетъ часто дважды-вилчатое, но форма вилочекъ всегда сохраняется. Пластинка ваин ланцетная или линейно-ланцетная къ низу сильно суженная; сегменты второго порядка съ клиновиднымъ основаниемъ имѣютъ сильно заостренную верхушку и острое ушко. Что касается толщины черешочка, на которомъ сидятъ сегменты второго порядка, то она не всегда постоянна, такъ какъ въ верхней половинѣ ваин черешочки бываютъ болѣе толсты, а въ нижней половинѣ ваин они болѣе тонки. Равнымъ образомъ болѣе тонкіе черешочки сегментовъ 2-го порядка наблюдаются у формъ *umbaticum* и въ особенности у *auriculatum*. Сорусы крупные у хорошо развитыхъ экземпляровъ покрываютъ всю нижнюю сторону сегментовъ 2-го порядка, сливаются между собой и сидятъ на спинѣ немного выше середины плодущей вѣточки вилчатого развитія пера. Покрывало (indusium) кожистое зубчатое; споры овальныя; экзоспорій покрытъ сѣтью маленькихъ зубчатыхъ соприкасающихся другъ съ другомъ гребешочковъ и хорошо отличается отъ экзоспорія *P. Lonchitis*, покрытаго настоящими простыми и двузубчатыми острыми шипами, а не гребешковидными выростами.

**P. lobatum** × **P. angulare** (Christ) m., frondibus lanceolato-oblongis basin versus *valde deerescentibus coriaceis* bipinnatisectis, pinnis lineari-lanceolatis sensim acuminatis subfalcatis, pinnulis frondis parte superiore *subpetiolulatis* vel manifeste *late petiolulatis* parte inferiore petiolulatis oblongo-ovatis vel ovatis acutis basi *cuneata* plus minus auriculatis apice et margine serrato-aristatis saepius apicem pinnae versus plus minus *inclinatis*, pinnula infima lateris superioris reliquis *subduplo majore*, pinnulae nervis secundariis *opacis* saepius 1-furcatis furcas longas

ramis *subparallelis* atque breves ramis *divergentibus* formantibus, soris medioeribus interdum confluentibus partim in *dorso*, partim in *apice* ramorum fertilibus insidentibus. 4. v. s. in h. A. P. Th.

**Syn.** *Aspidium lobatum* × *aculeatum* Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 124.

**Exsicc.** Herb. Fl. Rossicae № 1750 (sub *Polystichum lobatum* Presl var. *auriculatum* Luerss.) legit G. W. Voronov! — Herb. H. Christ: Lugano. C. Tessin. 1900, leg. Christ! (v. in h. Hort. Bot. Tifl.).

**Hab.** in silvis umbrosis Transcaasicae occidentalis. — **S. P.** Черномор. окр., Георгиенская, форманія буковаго лѣса по тѣньвымъ склонамъ на горахъ. 2—3. IX. sporang. matur. Вороновъ! Кузнецовъ! Черноморск. окр., Сочи, тѣнистые лѣса у ручья. 12. IX. 89. sporangis matur. Кузнецовъ! Абхазія, мѣстность Архъ-доу, на подъемѣ на гору Чипшира, въ лѣсу. 22. VIII. 02. sporang. matur. Вороновъ! Сухумскій окр., въ тѣнистыхъ букowychъ лѣсахъ Пецкарскаго ущелья, на 20-й верстѣ Военно-Сухумской дороги. 20. VI. 02. sporang. matur. Вороновъ! (№ 1750. herb. Fl. Ross. v. in h. H. B. Tifl.). Сухумскій окр., Цебельда, гора Аниача. 2500'. X. 09. sporang. matur. Вороновъ! Сухумскій окр., Цебельда, Пецкарское ущелье. X. 09. sporis non satis evolut. Вороновъ! Сванетія, Чубежское общ., между с. Ипари и с. Кваци въ Ленхерскомъ ущельи. 8. VIII. 10. sporang. matur. Осноевскій! Натумск. обл. и окр., прав. берегъ Чороха между сс. Хинцкани и Хеба. 14. VIII. 10. sporang. matur. Вороновъ!

**Ar. Geogr.** Европа, Caucasus.

**Примѣч.** Этотъ гибридъ по формѣ сегментовъ второго порядка въ нижней половинѣ ваин болѣе напоминаетъ *P. angulare*, тогда какъ въ верхней части ваин замѣтно болѣе средство съ *P. lobatum*. Характеръ жлѣзкованія въ сегментахъ второго порядка сближенный, т. е. соединяетъ признаки того и другого родителя; сорусы менѣе крупны, чѣмъ у *P. lobatum*, развиты неравномерно и на нѣкоторыхъ сегментахъ сливаются между собою, покрывая всю нижнюю поверхность сегмента второго порядка, споры развиты слабо.

\***P. lobatum f. auriculatum** × **P. angulare** m., frondibus oblongo-lanceolatis basin versus inaequaliter deerescentibus, pinnis lineari-lanceolatis valde attenuato-acuminatis subfalcatis, pinnulis in parte superiore frondis *oblongo-lanceolatis acuminatis* et aristatis basi *breviter auriculatis* longam *protractis tenuiter petiolulatis* versus apicem pinnae *inclinatis* margine biserrato-aristatis; pinnulis in dimidio inferiore frondis oblongis *obtusiusculis* et *obtusis* apice *abrupte-aristatis* basi *breviter auriculatis*, pinnula infima lateris superioris pinnae cacteris *subduplo longiore*, saepe subtripinnata, nervis secundariis in pinnula opacis uni-vel bifurcatis, furcas longas angustas atque furcas breves *late apertas efformantibus*, soris biseriatis non confluentibus partim in *dorso* ad *medium* partim ad *apicem* vel in *apice* rami fertilibus furcarum *sitis*, indusio membranaceo-coriaceo, sporis ovatis *saeptis abortivis* unicus *semi-evolutis*, exosporio *charactere permixto* eo *P. lobati* et *P. angularis*; petiolo lamina breviori paleis oblongo-lanceolatis acuminatis margine ciliatis fusco-castaneis dense obsito, rachide costisque paleis piliformibus fusco-castaneis *dense* obsitis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in silvis regionis inferioris Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Сухумский окр., Цебельда, ущелье близ Юрьевского. 28. IX. 09. sporis saepius abortivis, unicus semievolut. Вороновъ! Там же. 28. IX. 09. sporang. matur. Вороновъ! (pinnula infima lateris superioris pinnae subtripinnata).

**Примеч.** Эта гибридная форма, как и предыдущая, носит смешанный характер признаков обоих родителей; в верхней половине вайи сегменты 2-го порядка сильно заостренные, как у *P. lobatum*, на оборот в нижней половине вайи сегменты 2-го порядка имеют очертание такое-же, как у *P. angulare*, т. е. тупые на своей верхушке, и сразу переходят в длинную щетинку. От предыдущего гибрида отличается тем, что сегменты 2-го порядка в верхней половине вайи имеют сильно вытянутое острое ушко, как у *P. lobatum* f. *auriculatum*. Нервы в сегментах 2-го порядка, отходя от срединного нерва, образуют различной ширины и длины вилочки: частью широко открыты и коротки с сорусами, сидящими у верхушки или на самой верхушке плодущей веточки, частью узки и длинные вилочки с почти параллельными веточками, и в этом случае сорусы сидят на спинке плодущей веточки нерва у ее середины или немного выше середины. Что касается спор, то наблюдается неравномерность в их развитии и большинство их недоразвиты, но встречаются единичные споры, сравнительно хорошо развиты; их экзоспории по своей архитектуре носят смешанный характер экзоспории спор обоих родителей, т. е. имеют характерные маленькие цельнокрайние гребешковидные выросты экзоспории спор *P. angulare*, а с другой стороны в изобилии имеют мелкозубчатые гребешковидные выросты, совершенно сходные с такими-же выростами экзоспории у *P. lobatum*.

\***P. perlobatum** × **P. angulare** m., frondibus habitu *P. lobati*, oblongo-lanceolatis versus basin valde decrescentibus, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis, pinnulis *acutis* breviter auriculatis inclinatiss *tenuiter petiolulatis*, nervis in pinnula opacis saepius unifurcatis furcis praecipue angustis longis, ubique brevibus latius apertis, soris *in medio* ubique *ad apicem* rami fertilis furcarum *sitis*, sporis saepe abortivis unicus evolutis *charactere eis P. lobati*. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in silvis regionis inferioris Abchasiae. — **S. P.** Сухумский окр., Цебельда, Пецкийское ущелье. X. 09. sporang. mat. Вороновъ! Абхазия Цебельда, горы Анианча. 3000', в бук. лѣсу. 26. IX. 10. sporang. matur. Вороновъ! Верхняя Аджария, Чванское ущелье, лиственный лѣс. 4. VIII. 10. sporang. matur. Ворон. и Н. Поповъ!

**Примеч.** По habitus'у больше всего походит на типичную форму *P. lobatum*, но сегменты 2-го порядка уже на тоненьких черешочках, а разветвления боковых нервов в сегментах 2-го порядка варьируют: больше ветвятся узкие длинные вилочки, характерные для *P. lobatum*, но местами в том же сегменте ветвятся преимущественно в средней части сегмента вилочки коротки, больше широко открыты. Сорусы сидят преимущественно немного выше середины плодущей веточки длинной и узкой вилочки, но там, где ветвятся коротки и больше широко открыты вилочки, сорусы сидят у конца плодущей веточки нерва.

\***P. perlobatum** f. *auriculatum* × **P. angulare** m., frondibus lanceolatis basin versus decrescentibus, pinnis lineari-lanceolatis, pinnulis in dimidio superiore frondis oblongis *acutis* basi auriculā *valde protractā acutā adnatis*, in dimidio inferiore oblongis apice *obtusiusculis* basi *breviter*

*acutae-auriculatis*, pinnula infima lateris superioris pinnarum *duplo* vel *subduplo* caeteris *maiore*; nervis in pinnula opacis saepius unifurcatis furcis *angustis longis* ubique *brevibus late apertis*, soris in furcis angustis longis *ad medium* vel *supra medium* rami fertilis *sitis*, in furcis *brevibus late apertis ad apicem* vel *in apice* rami fertilis *insidentibus*, sporangiis evolutis, sporis plerumque evolutis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in Abchasia. — **S. P.** Сухумский окр., Цебельда, Пецкийское ущелье. X. 09. sporang. matur. Вороновъ!

**Примеч.** Как и предыдущий гибрид, общим habitus'ом вайи больше всего походить на *P. lobatum* f. *auriculatum*, но сегменты 2-го порядка в нижней половине вайи туповатые и этим уже приближаются к сегментам *P. angulare*. Вилочки вторичных нервов преимущественно узкие длинные, и тогда сорусы сидят на средине или выше середины плодущей веточки вилочки, но среди узких вилочек в том же сегменте встречаются вилочки другого типа, больше коротки и больше широко открыты, и в этом случае сорусы сидят на концах или около конца плодущей веточки нерва.

\***P. perlobatum** × **P. Braunii** f. *Marcowiczii* m., frondibus coriaceo-membranaceis ambitu lanceolatis, pinnis et pinnulis *charactere omnino P. lobati*, nervis in pinnula unifurcatis furcis *late apertis* ubique angustis, soris magnis saepius *in apice* rami fertilis furcarum *sitis* ubique in dorso *supra medium insidentibus*, sporis *abortivis*. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Кутаисск. губ., долина р. Ингура, близ с. Хуьери. 10. VIII. 10. sporang. matur. Соновский! (specim. juvenile). Батумск. обл. и окр., берег Чороха между сс. Хинцкана и Хеба, опушка. 14. VIII. 10. sporang. matur. Вороновъ!

**Примеч.** Вайи общим habitus'ом во всех частях больше всего сходны с вайи *P. lobatum*, но больше мягки, а нерватура смешанного характера обоих родителей; сорусы довольно крупные хорошо развиты, не сливающиеся между собой. В гибридном происхождении этой формы убеждает недоразвитие спор, несмотря на очень хорошо развитые спорангии.

**P. lobatum** × **P. Braunii** (Luer ss.), frondibus *coriaceis* oblongo-lanceolatis vel lanceolatis versus basin manifeste decrescentibus *in utraque pagina in costis costulisque plus minus piloso-pubescentibus*, pinnis in parte superiore frondis oblongo-lanceolatis breviter acuminatis subfalcatis, in parte inferiore oblongis obtusis, pinnulis ovatis apice acutiusculis basi plus minus cuneata *obtusae* auriculatis in parte superiore frondis latiuscule petiolulatis in parte inferiore manifeste tenuiter petiolulatis margine serratis ad 10—13 mm. longis et 6 mm. *latis*, denticulis adpresse *rigide-aristatis* pinnula infima lateris superioris reliquis *maiore* et *profunde incisa*, pinnulae costula valde *fleuosa*, nervis secundariis 1-2-furcatis furcis *partim angustis partim late apertis*, soris magnis interdum in dorso rami fertilis sed saepius in apice ramorum fertilium insidentibus, sporangiis evolutis, sed sporis abortivis, petiolo et rachide *laxe paleaceis*. 4. v. s. in h. P. Th.

Luer ss. Farnpl. p. 357. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 41. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 129.

Syn. *Aspidium Luerseii* Dörfel. sec. Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 41.

Icon. Luerss. Farnpl. p. 357. fig. 143!

Exsicc. Dörfle. Flor. exsicc. Austro-Hungarica. № 2306! (sub *Aspidium Luerssenii* Dörfle.) (v. s. in h. J.). — Dr. C. Baenitz. Herb. Europ. Fl. Austro-Silesiaca: Sudeti orient. legit. C. Baenitz (sub *Asp. lobatum*)! (v. s. in h. Acad.).

**Hab.** in silvis Cis- et Transcaucasiae. — **S. T.** Владикавказ, Черная речка, вь. буковомъ лѣсу на горѣ, на каменныхъ мѣстахъ. 15. VI. 89. sporang. imm. Кузнецовъ! — **S. Ib.** Тифлисская губ., близъ границы Кутаисской губернии, по дорогѣ къ оз. Эрцо, буковой лѣсъ. 18. VII. sporang. matur. 90. Кузнецовъ! Лародехи? spor. Смирновъ!

**Ag. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примѣч.** Гибриды по habitus'у болѣе напоминаетъ *P. Braunii*, отъ котораго позаимствовала форму и величину сегментовъ второго порядка. Отъ *P. lobatum* гибриды позаимствовали жесткую консистенцію вайи и частью характеръ жилкованія. Развѣтвленія вторичныхъ первовъ въ сегментахъ второго порядка носятъ смѣшанный характеръ обоихъ родителей, т. е. боковые нервы 1—2-пильчатые, вилочны то длинныя и узкія, какъ у *P. lobatum*, то короткія и широкія съ чуть сходящимися къ концамъ вѣточками, какъ у *P. Braunii*. Сорусы сидятъ то на спинкѣ плодущей вѣточки нерва, то на концѣ ея. Спорангіи развиты очень хорошо, по споры недоразвиваются.

\***P. lobatum** × **P. Braunii** f. **Marcowiczii** m., frondibus oblongo-lanceolatis breviter petiolatis coriaceis, petiolo paleis ovatis acuminatis et paleis piliformibus intermixtis dense obsito, rachide paleis anguste-lanceolatis et piliformibus dense vestitis, pinnis lanceolatis longe acuminatis cum pinnulis paleis piliformibus utrinque obsitis, pinnulis ovatis in dimidio superiore frondis subacutis in dimidio inferiore frondis obtusis omnibus latis basi breviter obtuse auriculatis margine serratis et rigide aristatis, pinnula infima lateris superioris pinnarum reliquis subduplo longiore elongato-attenuata magis acuta, nervis in pinnula secundariis uni — et bifurcatis furcis saepius elongatis angustis ubique abbreviatis latius apertis, soris saepius in apice vel sub apicem rami fertilis furcarum stis ubique in dorso ad medium vel supra medium rami fertilis insidentibus, soris sat evolutis biseriatis, sporis abortivis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in Abchasia. — **S. P.** Абхазія, гора Анианча, вь. буковомъ лѣсу. 3000' ca. 26. IX. 10. sporang. matur. Воронцовъ! Батумск. обл. н окр., буковый лѣсъ близъ Отинго. 17. VIII. 10. sporang. matur. Воронцовъ! Сванетія, Чубеховское общ., между с. Ипари и с. Кваги вь. Ленхерскомъ уелѣи. 8. VIII. 10. sporang. matur. Сосновск.!

**Примѣч.** Общимъ habitus'омъ очень сходенъ съ предыдущимъ и отличается лишь болѣе заостренными сегментами 1-го порядка (пinnae) не только вь. верхней части вайи, но даже и вь. нижней; сегменты 2-го порядка чуть острѣе, чѣмъ у предыдущей формы, во всемъ остальномъ различія нѣтъ.

\***P. lobatum** f. **auriculatum** × **P. Braunii** f. **Marcowiczii** m., frondibus amplis oblongo-lanceolatis valde coriaceis breviter petiolatis, petiolo paleis magnis late ovatis acuminatis dense obsito, rachide, costis et pinnulis paleis piliformibus dense vestitis, pinnis lanceolatis acutis petiolatis, pinnulis ovato-oblongis acutiusculis margine serratis rigide-aristatis

apice in aristam rigidam productis basi in auriculam longam acutam vel acutiusculam protractis, pinnula infima lateris superioris pinnae incisae reliquis subduplo longiore, nervis in pinnula bifurcatis furcis longis latius apertis, soris in pinnula biseriatis in dorso ad medium rami fertilis insidentibus, sporangiis evolutis, sporis abortivis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Сванетія, Чубеховское общ., между с. Ипари и с. Кваги, вь. Ленхерскомъ уелѣи. 8. VIII. 10. sporang. matur. Сосновскій!

**Примѣч.** Вайи сильно кожистыя, жестковатыя, очень крупныя, съ короткимъ черешкомъ, густо покрытыя крупными широко-овальными заостренными пленками; главный стержень и боковые стержни густо покрыты волосовидными пленками, которые также вьстрѣчаются на верхней и нижней сторонѣ сегментовъ 2-го порядка. Сорусы очень крупныя, очень хорошо развиты и покрываютъ двурядно нижнюю сторону сегментовъ 2-го порядка. Эти послѣдніе очень крупныя, до 2 см. длины, жестковатыя, кожистыя, продолговатыя, на верхушкѣ прострѣнные, у основанія съ вытянутыми островатыми ушкомъ, по краямъ крупно-пильчатыя; зубцы заканчиваются жесткими щетинками. Общій habitus сегментовъ 2-го порядка средній между *P. lobatum* f. *auriculatum* и *P. Braunii* f. *Marcowiczii*: отъ перваго гибриды позаимствовали жестко-кожистую консистенцію сегментовъ 2-го порядка, жесткія щетинки, заканчивающія зубцы, острые вытянутые ушки и наконецъ расположеніе сорусовъ; отъ втораго родителя гибриды позаимствовали опушеніе изъ длинныхъ волосовидныхъ пленокъ, одѣвающихъ главный и боковые стержни, а также вьстрѣчающихся по краямъ и на верхней сторонѣ сегментовъ 2-го порядка, очень крупныя сорусы и ширину сегментовъ 2-го порядка и ихъ притупленность. Несмотря на хорошо развитые сорусы и вьидѣ зрѣлые спорангіи, споры недоразвиты и имѣютъ вьдѣ безформенныхъ комочковъ или представляютъ собою лишь недоразвитую пустую сморщенную оболочку.

**3. P. angulare** (Aschers., Christ) m., rhizomate crasso dense paleaceo, frondibus oblongis vel oblongo-lanceolatis acuminatis basin versus sensim decrescentibus mollioribus submembranaceis e vivo plus minus nitentibus bipinnatisectis vel interdum subtripinnatisectis, pinnis linearilanceolatis acuminatis rectiusculis, pinnulis ad 8 mm. longis, ad 4 mm. latis tenuiter et breviter petiolulatis ad costam pinnae fere rectanguliter dispositis ovatis basi obtuse auriculatis apice obtusatis et abrupte tenuiter aristatis margine mucronato-serratis vel breviter aristato-serratis, incisuris rotundatis, pinnula infima lateris superioris reliquis subaequante profundius incisae; pinnulae costula pellucida, nervis secundariis pellucidis saepius 1--2-furcatis furcas breves late apertas formantibus, soris minoribus non confluentibus in apice ramorum fertilium insidentibus inclusio tenuiore membranaceo, sporis ovatis cristulis parvis integris obsitis lateribus sporarum saepe rugosis; stipite grandipaleaceo paleis piliformibus immixtis, rachide et costis paleis piliformibus dense vestitis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. S. Th. Th.

**Syn.** *Polystichum angulare* Presl. Tent. Pterid. p. 83 (partim) (sec. Luerssen. Farnpflanzen, p. 343 et Carl Christensen. Index Filicum, pag. 578). — *Aspidium aculeatum* Döll. subsp. B. A. *angulare* Aschers. et Graebn. Syn. l. p. 39. — *Aspidium aculeatum* Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 125. — Hryniewiecki. Résult. de deux voyages botaniques au Caucase, p. 92. — *Polystichum acu-*



*leatum* P. r. Tent. Pterid. p. 83 (partim). — Вороновъ.  
Матер. къ флорѣ Абхазіи, стр. 19.  
Icon. Moore et Lindley. British Ferns. tab. 12! — Luers-  
sen. Farnpf. pag. 345, Fig. 139!  
Exsicc. Herb. H. Christ (Basel). Hispan. Galecia, legit Me-  
rino! (v. in herb. Hort. Bot. Tifl.).

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Сочи. 16. V. 95. ster. Липскій! Тамъ-же, тѣнистыя лѣса, у ручья 12. IX. 89. spor. Кузнецовъ! Гарты. 7. VI. 93. ster. Радде и Кёнигъ! (specim. juvenile). Кучукъ-дере, въ лѣсу 6. VIII. 00. spor. Приневецкій! Хоста. 18. VIII. 06. spor. Шмидтъ! Между Сухумомъ и Новымъ Аеономъ. 28. VI. ster. Бушъ! Псыртха. IV. 88. ster. et spor. Альбовъ! Дыхны. 14. I. 07. spor. et ster. Шелковниковъ! Звандришъ. 14. I. 07. ster. Шелковниковъ! Сухумъ. 18. VI. 88. sporang. imm. Татариновъ! Абхазія, въ лѣсу Пецкирскаго ущелья (р. Маджара) V. 01. ster. Вороновъ! Сухумскій окр., Цебельда, Пецкирское ущелье. IX. 09. spor. Вороновъ! Путешествіе въ Дала по р. Кодору. sporang. immat. Лаговскій! Батумъ. 8. V. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Тамъ-же. 10. X. 08. sporang. immat. Ролловъ! Гурія, въ тѣнистыхъ лѣсахъ. IV. 29. ster. Шовичъ! Гурія. ster. Нордманъ! Кутаисская губ., Озургетскій уѣздъ, окрестности Корейсубанскаго питомника. 12. III. 09. soris non evolut. Кальвейтъ!

**Ar. Geogr.** Anglia, Gallia, Hispania, regio Mediterr., Madeira, insulae Canarienses, Africa borealis et australis, Asia minor, Transcaucasia, Himalaya.

**f. hastulatum** Knze., pinnulis *inciso-pinnatifidis*, auricula *subli-bera* saepius *valde protracta*. 4. v. s. in h. A. P. Th. Thm.

Knze., in Flora XXXI. 360. 1848, no. 22 und Botan. Zeit. 1849, pag. 45.  
Milde. Fil. Europ. p. 107. — Luerss. Farnpf. p. 349. —  
Aschers. u. Graebn. I. p. 39. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 122.

**Syn.** *Aspidium hastulatum* Tenore. Memor. su di una nuova felce, p. 25, tab. 7, fig. 7 Ab. — *Hyp peltis hastulata* Todoraro. Synops. plant. acotyl. vascul. Sicil. 92. — *Asp. aculeatum* s. *Swartzianum subtripinnatum* Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 977. — *Polystichum angulare* var. *subtripinnatum*, *tripinnatum* et *decompositum* Moore. Nature printed british Ferns. I. 155, tab. 19 A, E.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Сочи, тѣнистыя лѣса 12. IX. 89. spor. Кузнецовъ! Тамъ-же, тѣнист. лѣс. 26. II. 10. sporang. non evolut. Вороновъ! Абхазія, Псыртха. sporang. imm. Альбовъ! (v. in herb. Mus. Cauc.) Абхазія, Келассури близъ Сухума 21. V. 61. spor. imm. Рупрехтъ! Сухумскій окр., Цебельда, Пецкирское ущелье. X. 09. spor. Вороновъ! (pinnulis fere omnibus pinnatifidis) Тамъ-же. IX. 09. spor. Вороновъ! (auricula valde protracta). Тамъ-же, близъ Юрьевского, бухово-грабовой лѣс. 26. IX. 09. spor. Вороновъ! Сухумскій окр., Цебельда, гора Анипча. 2500'. IX. 09. spor. Вороновъ! (pinnulis apice rotundatis valde obtusis). Батумск. обл. и окр., Бехлеванское ущелье. 1906. spor. Сатуния! Зеленый мысъ близъ Батума, скалы у моря. 22. IV. 04. sporang. immatur. Таифильевъ! Цихисъ-дзирі, близъ Батума. 10. X. 08. spor. Ролловъ! Батумск. обл., правый

берегъ Чороха, между сс. Хиникана и Хеба, лѣс. 14. VIII. 10. spor. Вороновъ! Батумск. обл. и окр., Бехлеванское ущелье, тѣнистыя лѣса сѣверн. склона. 16. VIII. 10. spor. Вороновъ! Нижняя Аджарія, окрестности Аджаристъ-цхали, лѣсная опушка. 22. VIII. 10. spor. Вороновъ!  
**Ar. Geogr.** Europa australis, regio Mediterranea, Caucasus.

**f. microlobum** Warnst., frondibus angustatis, pinnulis ad 4—6 mm. longis. 4. v. s. in h. Th. Thm.

Warnst., in Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 39. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 123.  
**Syn.** *Asp. aculeatum* var. *Swartzianum* Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 272 (partim).

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Головинскій. 19. VI. 93. spor. Радде и Кёнигъ! Абхазія, хребетъ Аджомгъ выше Псыртхи. 1899. ster. Альбовъ! Абхазія, Блобурхва. 14. I. 07. spor. Шелковниковъ!

**Ar. Geogr.** Europa austr., Caucasus.

**Примѣч.** Синонимика этого вида крайне запутана, такъ какъ многие авторы къ этому виду относили часть формъ *P. lobatum*, у которыхъ наблюдалось, что сегменты второго порядка имѣли черешочки. Изъ числа этихъ формъ, очевидно, попадали и гибриды между *P. lobatum* и *P. angulare*; большинство авторовъ не точно раздѣляли эти виды, а большую часть соединяли ихъ подъ однимъ видомъ *P. (Asp.) aculeatum* auct. Проверивъ признаки большого количества формъ *P. angulare* и *P. lobatum* на Кавказѣ, и сравнивая ихъ съ формами европейскими, я пришелъ къ тому-же убѣжденію, къ какому пришелъ и Dr. H. Christ (см. Farnkr. der Schweiz, p. 115), а именно, что обѣ эти формы являются хотя и близкими, но самостоятельными видами; формы-же, которыя нѣкоторые авторы считали переходными между этими видами, являются гибридными. *P. angulare* очень хорошо отличается отъ *P. lobatum* тѣмъ, что у него сегменты второго порядка всегда снабжены тонкими черешочками, имѣютъ овальную форму, а на верхушкѣ притуплены и сразу заканчиваются тонкой остью, а у основания имѣютъ тупое ушко, которое на верхушкѣ снабжено такою-же тонкою остью; края сегментовъ второго порядка пальчатые; зубчики заканчиваются болѣе или менѣе длинною или короткою тонкою остью, вырѣзы зубчиковъ у оснований кругловатые. Форма вайи продолговатая или овально-продолговатая и лишь постепенно суживается книзу. Черешокъ вайи длиннѣе, чѣмъ у *P. lobatum*. Сегменты второго порядка по отношенію къ стержню пера направлены подъ прямымъ угломъ, кромѣ того самый нижній сегментъ второго порядка верхняго края пера лишь немного больше или даже почти не превосходитъ по величинѣ остальныхъ. У *P. lobatum* сегменты второго порядка всегда *острые* съ клиновиднымъ основаніемъ и, хотя бы они сидѣли на ясныхъ черешочкахъ, тѣмъ не менѣе направлены косо по направленію къ верхушкѣ пера; самый нижній сегментъ второго порядка верхняго края пера всегда закругленъ больше остальныхъ или иногда даже вдвое превосходитъ ихъ по величинѣ. Сорусы у *P. lobatum* сидятъ на спинкѣ немного выше середины плодущей вѣточки вильчатого развѣтвленія вторичныхъ нервовъ, тогда какъ у *P. angulare* сорусы *всегда* сидятъ на концѣ плодущей вѣточки нерва. Характеръ развѣтвленій вторичныхъ нервовъ въ сегментахъ второго порядка также весьма отличается у обоихъ видовъ. У *P. angulare* срединный нервъ и боковые въ сегментахъ второго порядка просвѣчиваютъ; развѣтвленія боковыхъ нервовъ (жилокъ) 1-вильчатые: отходящая отъ срединнаго нерва (въ сегм. второго порядка) боковая жилка обыкновенно доходитъ до середины растоянія между срединнымъ нервомъ и краемъ сегмента или нѣсколько дальше и затѣмъ развѣтвляется, образуя болѣе или менѣе *широкую*

вилочку. Развитие вторичных нервов в сегментах второго порядка у *P. lobatum* совсем иное, а именно 1—2-вильчатое, причем жилка, отходящая от срединного нерва, обыкновенно вскорь по выходе развивается, образуя узкую длинную вилочку, одна веточка которой в свою очередь также иногда развивается, и результатом такого ветвления получается одна или две длинных вилочки, веточки которых идут почти параллельно. Срединный нерв и боковой его развития никогда не просвечивают. *Polystichum angulare* распространен, по видимому, только в нижней лесной зоне западного Закавказья. Экземпляры из Талыша Гюгенакера, которые относились к *P. angulare*, оказались принадлежащими к нижеописываемому виду *Polystichum Woronowii* F. o. m., который значительно распространен в Талыше и встречается в Персии.

\***P. perangulare** × **P. Braunii** f. *Marcowiczii* m., frondibus oblongis basin versus sensim decrescentibus mollioribus coriaceo-membranaceis breviter petiolatis, petiolo paleis ovatis acuminatis et piliformibus immixtis dense vestito, rachide costisque paleis piliformibus densissime obsitis, pinnis lanceolatis superioribus acuminatis inferioribus subacutis, pinnulis omnibus ambitu *Polystichii angularis* sed paulum majoribus, pinnula infima lateris superioris pinnarum pinnatifida auricula sublibera, omnibus molliter aristatis, nervis in pinnulis uni- vel bifurcatis subopacis furcis late apertis ramis furcarum apice conniventibus, soris in apice vel sub apicem rami fertilis nervorum sitis, sporis satis evolutis eis *P. Braunii minoribus*, exosporio caractere eo *P. angularis* cristulis parvis integris ubique cristulis latioribus anastomosantibus obsito. 24. v. s. in h. Th.

**Hab.** in Abchasia. — **S. P.** Сухумский окр. Цебельда, Пецкирское ущелье. X. 09. spor. Воронов!

**Примеч.** Общий habitus омы пайи эта гибридная форма очень сходна с *P. angulare*, от которого позаимствовала общее очертание сегментов 2-го порядка и очертание всей пайи, постепенно суживающейся к низу. Сегменты 2-го порядка однако по размерам немного больше и чуть шире, чем сегменты у *P. angulare*, сильно тупые и с мягкими остиами, и в этом случае гибриды приближаются к *P. Braunii* f. *Marcowiczii*, от которого позаимствовала короткий черешок пайи и широкие черешочки сегментов 2-го порядка, и наконец натуру. В присланном мне гербарии от Dr. H. Christ имеется почти такая же гибридная форма, названная глубокоуважаемым Dr. H. Christом *Aspidium aculeatum* × *Braunii* (Styrie, Autriche, legit Wagnar, deter. H. Christ). Эта форма от нашей отличается более близко стоящими друг к другу сегментами 2-го порядка и более густым их опушением из волосовидных пленок, во всем остальном обе формы очень близки.

\***P. perangulare** × **lobatum** m. frondibus oblongo-lanceolatis vel lanceolatis basin versus sensim decrescentibus subcoriaceis bipinnatisectis 60—80 cm. longis, pinnulis petiolulatis ad costam fere rectangulariter dispositis ovatis vel oblongo-ovatis acutis basi auriculatis apice et margine serrato-aristatis, pinnula infima lateris superioris reliquis majore, auriculis in parte inferiore frondis obtusiusculis superiore acutis, pinnulae costula subpellucida, nervis secundariis 1—2-furcatis opacis furcas longas angustas ramis subparallelis et furcas latas breves ramis divergentibus (latis apertis) efformantibus, soris parvis non confluentibus partim in dorso rami fertilis, partim in apice ramorum fertilium insiden-

tibus, sporis abortivis, petiolo paleis latis, rachide paleis angustis dense vestitis. 24. v. s. in h. P. Th.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Соч. 8. IV. 03. ster. Енью! Абхазия, хребет Квантибарь близ горы Мамдышка, вь буконном лесу. 4400' ca. 27. VII. 05. sporang. matur. Воронов! Абхазия, гора Анианча, вь лесу. 14. IX. 02. sporang. matur. Воронов! Цебельда, лес на склонах горы Анианча. 1. IX. 02. sporang. matur. Воронов! Там же. VII. 02. sporang. matur. Воронов! Сухумск. окр., Цебельда, Пецкирское ущелье. 26. IX. 09. sporang. matur. Воронов!

**Примеч.** Гибриды общим habitus омы больше напоминают *P. angulare*, от которого позаимствовали и наибольшее количество признаков. С *P. lobatum* его связывает отчасти характер жилкования и место прикрепления сорусов, отчасти форма сильно суживающейся к низу пайи. Сорусы маленькие, развиты в большинстве случаев равномерно и не сближаются между собой. Ушки у сегментов второго порядка по верхней и нижней половинкам пайи имеют различную форму: в верхней части пайи они сильно заострены, как это свойственно *P. lobatum*, в нижней половинке пайи они более широки и притуплены. Споры совершенно не развиваются и выснаются из спорангиев в виде кусочков или в виде прозрачных недоразвившихся оболочек.

\***P. perangulare** × **P. lobatum** f. *auriculatum* m., frondibus oblongo-lanceolatis sensim decrescentibus breviter petiolatis, petiolo paleis ovatis longe acuminatis fusco-castaneis dense vestito, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis petiolatis, pinnulis oblongis acutis et acutiusculis basi in auriculam longam acutam protractis, pinnula infima lateris superioris pinnarum ineiso-serrata, nervatio in pinnulis caractere permixto: nervis opacis vel subopacis uni- vel bifurcatis furcis angustis ramis subparallelis et late apertis cum ramis furcarum divergentibus, soris parvis partim in apice rami fertilis sitis, partim, praecipue in furcis angustis, in dorso ad medium vel supra medium rami fertilis nervorum insidentibus, sporangiis evolutis, sed sporis abortivis. 24. v. s. in h. Th.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Сухумский окр., Цебельда, Пецкирское ущелье. IX. 09. sporang. matur. Воронов!

**Примеч.** От предыдущей гибридной формы отличается более вытянутыми и сильнее надбразными нижними сегментами 2-го порядка верхнего края пера (сегмента 1-го порядка), более длинными и жесткими остиами и вытянутыми острыми ушками у всех сегментов 2-го порядка. Споры недоразвиваются.

**P. perangulare** f. *hastulatum* × **P. lobatum** m., frondibus oblongo-lanceolatis, pinnis lineari-lanceolatis subfalcatis acuminatis, pinnulis oblongis tenuiter petiolulatis obtusiusculis serrato-aristatis basi obtuse auriculatis, pinnula infima lateris superioris pinnatisecta reliquis multo majore, pinnulae costula et nervis secundariis pellucidis his 1—2-furcatis furcas diversas partim longas angustas ramis furcarum subparallelis partim furcas breves ramis divergentibus (late apertis) formantibus, soris saepius in apice ramorum fertilium nervulorum insidentibus, interdum subconfluentibus, sporis sat evolutis, caractere exosporii *P. angularis*. 24. v. s. in h. J. Th.

Exsicc. Herb. II. Christ. Tessin, Lugano. 1903. leg. Christ!  
(vidi in herb. Hort. Bot. Tiflis. sub *Aspidium lobatum* ×  
*aculeatum*).

**Hab.** in Transcaucasia occidentali. — **S. P.** Между Сухумомъ и Новымъ Аеономъ. 28. VI. spor. Бушъ! Батумск. обл. и окр., тѣнистыя скалы Гонійскаго кордона. 27. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ!

Ar. Geogr. Europa austr., Caucasus.

*Примеч.* Гибриды этот по своему *habitus* у больше всего имеют сходство с *P. angulare* var. *hastulatum*, от которого позаимствовали форму сегментов второго порядка и просвечивающие их жилкования. С *P. lobatum* его сближают лишь вверх загнутые сегменты первого порядка и главным образом более крупные сорусы, которые у некоторых сегментов второго порядка почти сливаются между собой. Весьма характерным для этого гибрида является и неравномерное развитие сорусов, которые хорошо развились лишь только на некоторых сегментах, а на других развились неполно или же совсем недоразвились. Споры сравнительно развиты хорошо и по характеру экзоспория больше всего приближаются к спорам *P. angulare*. Эта гибридная форма, которая сильно уклонилась в сторону одного из своих родителей, а именно в сторону *P. angulare* f. *hastulatum*, и у таких форм споры обыкновенно хорошо развиты.

4. *P. Woronowii* Fomin, frondibus *oblongo-deltoides* valde *acuminatis* coriaceo-membranaceis in pagina superiore *opacis atro-viridibus* bipinnatis vel subtripinnatisectis, pinnis lanceolato-linearibus acuminatis in parte superiore frondis falcatis vel subfalcatis parte media et inferiore horizontalibus, pinnulis (segmentis 2-ordinis) fertilibus 8—12 mm. longis, 4—5 mm. latis ovatis vel oblongo-ovatis *serrato-lobulatis* vel *inciso-lobatis* obtusiusculis apice abrupte tenuiter aristatis basi in auriculam ovatum protractis tenuiter petiolulatis, lobulis denticulisque patentis-aristatis, *in incisuris denticulis parvis muticis*, pinnula infima lateris superioris pinnae reliquis majore profundius incisa, pinnulae costula nervisque e sicco et vivo pellucidis, nervis secundariis saepius 1-furcatis, furcis sterilibus *longis angustis fertilibus latis apertis*, ramulo sorifero saepius *valde abbreviato*, soris medioeribus interdum sub confluentibus *in apice ramulorum fertiliu nervorum insidentibus*, indusio tenuiore atro-castaneo, sporis brunneis reniformi-ovatis cristulis *parvis* apice saepius bidentatis saepe *granulatis*; rachide costisque paleis longis piliformibus *atro-castaneis densissime obsitis*, petiolo *longo* paleis *atro-castaneis medio atris* ovatis vel oblongo-ovatis et lanceolatis omnibus margine ciliatis vestito. 24. v. v. et s. in h. A. Ph. Th. Tm. J.

Fomin, in Monit. du Jard. botan. de Tiflis, livr. 18, p. 21.

Icon. ibidem l. cit.

**Hab.** in silvis Transcaucasiae occidentalis et prov. Talysch. — **S. P.** Gurjia, вт. тшкытхыт лъсахь. VI. sporang. immat. Шоничъ! (status juven.). Ахъзын, Цебелда, Педжикское ущелье. X. 09. spor. et ster. **В о р о н о в !** Тамъ-же, вт. тшкытхыт лъсу. 30. IX. 10. spor. **В о р о н о в !** Батумск. обл. и окр., Бехтеланское ущ., тшкытый лъсъ на сѣверномъ склонѣ. 16. VIII. 10. sporang. immat. **В о р о н о в !** Батумск. обл. и окр., Нижняя Аджарія, уроч. Савсинтро, надъ сел. Дерех-Хонна, бѣловый лъсъ. 2000'. с. 24. VII. 10. spor. et ster. **В о р о н о в !** Близъ.

Батума, Зеленый мыс, скалы у моря. 22. IV. 04. sporang. immat. Танфильев! Цихист-дзир. 10. X. 08. spor. Роллов! — S. L. Талыш, близ Ленкорани. soris immat. Гогенаккер! Талыш, устье р. Астарты у границы съ Персией, Бахаристанъ. 23. XII. 09. spor. Шелковниковъ и Разнаковъ!

Ar. Geogr. Caucasus, Persia!

**Примеч.** Видя этот несколько напоминающий *habitus* о-в *P. angulare*, но сразу сильно отличается от него продолговатой - довольно длинной сверху темно-зеленой пластинкой-вайей, густыми темно-каштановыми обильными из длинных волосовидных пленок, главным и боковыми стержней, а также темно-каштановыми в середине черными ланцетными и овальными пленками, покрывающими черешок вайи. Верхние сегменты первого порядка направлены несколько вверх, а нижние все направлены горизонтально; сегменты 2-го порядка по форме также отличаются от таких-же сегментов *P. angulare*: по первым они несколько острее на верхушке, а во вторых, отличающаяся больше изрезанными зубчатолопастными краями; каждая из таких лопастей заканчивается длинной тонкой остью; вулы вырастают лопастей имеются маленькие тупые зубчики без ости. Вилочки вторичных первую у неплодущих сегментов 2-го порядка узкие, длинные, а у плодущих вилочки больше широк, причем вилочка, несущая на своем конце сорус, очень укорочена. Споры *P. Iowensis* также чрезвычайно характерны: они почковидные и их экзоспорий покрыты мелкими анатомозирующими гребешковидными выростами, усеченными по краю усеченными и двузубчатыми шипами. *P. Iowensis* из Талаша переходит на Персю, откуда я видел экземпляры Ф. П. А. Лесенко, собранные им в Гиняй в 1902 году.

\***P. Woronowii**  $\times$  **P. lobatum** n., frondibus *oblongo-subdeltoideis* membranaceo-coriaceis, lamina petiolo longiore, petiolo paleis fuscis oblongis et piliformibus *fusco-eastaneis* dense vestito, rachide paleis piliformibus *fusco-eastaneis* dense obsito, pinnis lineari-lanceolatis acuminatis petiolatis, pinnulis praecipue in dimidio superiore frondis ovato-oblongis *valde acutis* apice in aristam *sensim attenuatis* basi in auriculam *acutam protractis* margine *inciso-lobulatis* aristatis denticulis in incisuris *parvis muticis*, pinnula infima lateris superioris pinnarum *elongata valde acuta profunde incisa* reliquis subduplo majore, nervis in pinnulis partim pellucidis, partim opacis, nervatione caractere permixto *Poly-stichi lobati* et *P. Woronowii*, soris partim in dorso *ad medium vel supra medium* rami fertilibus *furcae angustae sitis*, partim in apice rami *abbreviati furcae latius aertae sitis*, sporis *abortivis*, 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in Abchasia. — **S. P.** Сухумский окр., Цебельда, Пецкирское ущелье. X. 09. sporang. matur. Вороновъ!

**Примеч.** Гбридное происхождение этой формы сказывается в чертаніи сегментов 2-го порядка, приближающемся их к сегментам 2-го порядка у *P. lobatum*, въ смѣшанномъ характерѣ нерватуры и мѣста прикрѣпленія соросовъ, которые сидятъ то на спинкѣ плодущей вѣточки черна у ея середины или выше середины, какъ у *P. lobatum*, то на верхушкѣ укороченной плодущей вѣточки, какъ это наблюдается у *P. йогонивіи*. Споры недоразвиваются.

5. **P. Braunii** F é e, frondibus membranaceis *mollibus* lanceolatis *breviter* acuminatis laete viridibus e vivo nitentibus basin versus *valde*

*decrecentibus* in utraque pagina in costis costulisque *piloso-paleaceis* bipinnatisectis vel interdum tripinnatisectis, pinnis rectis subhorizontaliter patentibus *oblongis*, inferioribus *obtusis*, superioribus *breviter* acuminatis, pinnulis rectis *mollibus* ad costam rectangulariter dispositis oblongo-trapezoides breviter stipitatis basi exteriori oblique truncatis *obtusis* adpresse *ciliato-serratis obtuse auriculatis* omnibus aequalibus vel infima lateris superioris *paucum adnata*, saepe pinnatifida, pinnulae costula *valde flexuosa* interdum pellucida, nervis secundariis *laece* dispositis *opacis* 1—2-furcatis, furcis *late* apertis ramis furcarum apice saepius *subconniventibus*, soris magnis *confluentibus* in *apice* vel rarius *fere in apice* rami fertilis nervorum *insidentibus*, sporis ovato-reniformibus cristulis *inaequale-dentatis* anastomosantibus obsitis tota superficie minutissime aculeolatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th.

Fée. Gen. Filic. p. 282. — Diels, in Engl.-Prntl. f. 4. pag. 192. — Christensen. Index Filic. p. 579. — Osm. Ouped. pacr. I, стр. 13.

Syn. *Polystichum Braunii* var. *subtripinnatum* Fomin, in Monit. du Jard. bot. de Tiflis, livr. 15. p. 36. — *Aspidium Braunii* Spenn. Flor. Friburg. I. 9. tab. 2. — Kunze, in Flora 1848, no. 22 u. Botan. Zeit. 1849, p. 45. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 88. — Luerss. Farnpfl. p. 351. — Aschers. u. Graebn. Synops. I. p. 40. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 285; Farnkr. d. Schweiz, p. 127. — Шмальц. II. стр. 692. — *Aspidium aculeatum* f. *Braunii* Döll. Rheinische Fl. 20 u. Fl. von Baden. I. p. 40. — Koch. Synops. Fl. Germ. edit. II. 977. — *Asp. aculeatum* subsp. *Braunii* Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 497; Sporenpl. p. 65; Fil. Europ. p. 108. — Subsp. *A. Braunii* var. *subtripinnata* Milde. Sporenpl. p. 65; Fil. Europ. p. 109. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 40. — Christ. Farnkr. d. Schweiz, p. 127. — Боровиковъ. Папорот. Кубанск. обл., стр. 7. № 16. — *Asp. aculeatum* Hook. Spec. Filic. IV. 18 (partim). — Hooker et Baker. Syn. Filic. 252 (partim). — *Asp. angulare* Willd. Spec. Plant. V. p. 257 (partim). — *Asp. pilosum* Schur. Scrtum Flor. transsylv. sec. Milde. *Polystichum aculeatum* Asa Gray. Manual of the Botany of the north. u. s. Amer. 632 und der nordamerikanischen Floriston. — *P. aculeatum* v. *Braunii* Федченко и Флеровъ. Определ. раст. Европ. Росс. и Крыма, стр. 10. — *P. angulare* Moore. Nature printed british Ferns. I. 134 (partim). — *P. lobatum* Presl. herb. (sec. Milde, l. cit.). — *Polyopodium angulare* Fr. Novit. Fl. Suec. Mant. f. 20 (sec. Luerss. l. cit.).

Icon. Spenn. I. cit. tab. 2. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. tab. 40. fig. 84—86, Taf. 41, Fig. 94—96: Primärsegmente. — Luerss. Farnpfl. Fig. 141, 142!

Exsicc. *Aspidium Braunii* Sp.: Mosqua, legit. Heyden! — Dürfler. Fl. exsicc. Austro-Hungar. № 2805! Dr. C. Baenitz: *Asp. Braunii* Sp. Fl. Norvegica, legit Joh. Dyring!

**Hab.** in regione silvatica montana usque ad 7000' Ciscaucasiae, Daghestaniae, Caucasi centralis et Transcaucasiae. — **S. K.** Ссауродольская губ., Тамла. 8. VII. 08. spor. Пагиревъ! Кубанск. обл., ст. Псебай, въ горн. лѣсу. 15. VII. 05. sporang. immat. (pinnula infima lateris superioris pinnatifida). Боровиковъ! Верхній поясъ лиственныхъ и среди пихтовыхъ лѣсовъ по Большой и Малой Лабѣ, листвен-

ные лѣса по р. Бѣлой. VII. 05. Боровиковъ. (pinnula infima lateris superioris pinnatifida) (non vidi). Берега р. Кизия (Черка) у „Зубоваро лагерь“ 23. VII. ster. Клопотовъ! Кубанскій обл., скалы на лѣвомъ берегу ущелья р. Теберды, 4200'. 19. VIII. 09. spor. Б у ш ъ! — **S. T.** Терская обл., на хребтѣ Джиналь, у истоковъ р. Джуга. 4500'. 12. IV. 97. sporang. immat. Алексѣенко! Терская обл., буковый лѣсъ по дорогѣ изъ Налчика въ аул. Кошка-тау, близъ озера. 28. VII. 89. sporang. immat. Кузнецовъ! (specim. juvenil.). Терск. обл., Владикавказъ. 18. IV. 91. ster. Липскій! — **A. M.** Сванетія, Ушкулъск. общ., въ лѣсу близъ с. Далахоръ. 24. VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Кальское общ., близъ сел. Далахоръ. 24. VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Местійское общ., въ лѣсу близъ с. Местія, на лѣвомъ берегу р. Мулхуры. 17. VII. 10. spor. Сосновск. Тамъ же. 29. VIII. 10. spor. Сосновск. Сванетія, Чубухевское общ., между с. Лахамула и с. Цеси. 7. VIII. 10. spor. Сосновск. Сванетія, между Парскимъ и Чубухевскимъ общ-вами. 30. VII. 10. spor. Сосновск. Чубухевское общ., въ лѣсу близъ с. Таврари. 30. VII. 10. spor. Сосновск. Балкарія, перевалъ Штулу, между камнями. 7000' с. VII. 01. spor. Десулави! Кабкель, Девдарацкое ущелье, тѣнистая мѣста между кустарниками. 8. VIII. 98. spor. Десулави! Кайшауръ. 5460'. 11. V. 61. sporang. immat. Рупрехтъ! — **A. O.** Дагестанъ, лѣсъ у с. Харода (Анцухъ). 18. VII. 07. spor. Эттингенъ! По р. Самуру, Цеце-дара. 26. VII. ster. Оверинъ! — **S. P.** Сухумск. окр., долина р. Келасури, между с. Маринскимъ и Сухумомъ. 20. IX. 09. spor. Сатуниинъ! Кутаисск. губ., долина р. Ингура, близъ сел. Ткабедниръ. 10. VIII. 10. spor. Сосновскій! — **S. Ib.** Кахетія, Терисъ-пхали. 17. IX. 05. ster. Кенгигъ! (specimen juvenile). — **S. S.-K.** Елисаветпольскій уѣздъ, на горѣ Сарпаль-дагъ, на мшистыхъ известковыхъ скалахъ. 1700 m. 14. XI. 01. ster. Кроненбургъ!

**Ar. Geogr.** Европа temper., Rossia centralis, Manshuria, Japonia, America borealis, insulae Hawaii.

**Примѣч.** Видъ этотъ въ своей типичной формѣ встрѣчается на Кавказѣ спорадически: съ одной стороны въ Терекской области, центральною Кавказъ и Дагестанъ, а съ другой стороны въ восточномъ Закавказьѣ. Пластинка вайи у типичной формы продолговато-ланцетная къ основанію сильно сужена, двояко- или тройко-перистая; консистенція вайи тонкая и мягкая (травянистая), цвѣтъ вайи ярко-зеленый сверху, снизу блѣднѣе. Сегменты пераго порядка (перья) продолговатые въ отношеніи стержня направлены горизонтально подъ прямымъ угломъ, средние коротко-заостренные, нижніе туповатые. Сегменты второго порядка всѣ почти одинаковой величины числомъ около 10 и лишь самый нижній сегментъ верхняго края пера бываетъ иногда немного больше другихъ; разрывъ у основанія зубцовъ въ сегментахъ второго порядка имѣютъ, какъ и у *P. angulare*, форму кругловатыхъ выемокъ; срединный нервъ въ сегментахъ второго порядка сильно извилистый, вторичные нервы не просвѣиваются; вторичныхъ нервовъ немного и расположены они другъ отъ друга рѣдко; по выходѣ отъ срединнаго нерва, обыкновенно доходя до срединнаго разстоянія между срединнымъ нервомъ и краемъ сегмента, они развѣтвляются въ широкую вилочку, концы которой вблизи краевъ сегмента чаще загибаются другъ къ другу; сорусы крупные прикрѣпляются обыкновенно на самомъ концѣ плодущей вѣточки пера или,

что бывает рѣже, немного недоходя конца нерва. Споры овально-почковидные съ сѣтью ячеисто-анастомозирующихъ между собой неравно-зубчатыхъ мелкихъ гребешковидныхъ выростовъ и по всей поверхности покрыты имѣютъ съ выростами мельчайшими острыми шипиками.

\**f. Marcowiczi* m., frondibus oblongo-lanceolatis saepius lanceolatis apice acuminatis basin versus sensim decrescentibus in utraque pagina in costis costulisque plus minus piloso-paleaceis bipinnatisectis, pinnis laxe dispositis lineari-lanceolatis in parte superiore frondis longe acuminatis in parte inferiore oblongis obtusis, pinnulis laxe dispositis saepius calde distantibus plus minus tenuiter petiolulatis rhomboideo-ovatis basi obtuse auriculatis apice molliter aristatis, margine serrato-ciliatis ad 9—12 mm. longis et 5—6 mm. latis, pinnula infima lateris superioris saepe pinnatifida, pinnulae costula subopaca nervis secundariis opacis 1—2-furcatis furcis late apertis ramis divergentibus, soris minoribus confluentibus in apice vel fere in apice ramorum fertilium insidentibus, in parte superiore frondis dispositis, sporis ovato-reniformibus cristulis integris latoribus anastomosantibus obsitis tota superficie minutissime aculeolatis, petiolo longiore et rachide laxius paleaceis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th.

Syn. *Aspidium Braunii* var. *rotundatum* Christ (quoad specimina juvenilia). — *A. aculeatum* Sw. in Delet. Plant. exsicc. II. Hort. Bot. Jurjev.

Exsicc. N. C. Sredinskij. Herb. Cryptog. rossicum. № 121 (sub *A. aculeatum* Döll. var. *Braunii* Spen n.). — Herb. Flor. Rossic. № 248! (sub *A. aculeatum* Sw.).

Hab. in silvis Cis- et Transcaucasiae occident. — **S. K.** Кубанская обл., горы близъ гор. Майкопа, въ лиственныхъ лѣсахъ. VII. 05. spor. immatur. Боровиковъ! (specim. juvenilia). Кубанск. обл., Хамыши, буковые и пихтовые лѣса. 2. VII. 88. spor. Кузнецовъ! (specim. juvenilia). — **S. T.** Осетія 2.VII. 95. sporang. imm. Марковичъ! Осетія, въ лѣсахъ 15. IX. 98. sporang. et spor. immat. Марковичъ! (№ 248. Herb. Fl. Ross. sub *Aspidium aculeatum* Sw.). — **S. P.** Абхазія, Цепрехъ. ster. Альбовъ! (vidi spec. juvenilia in herb. H. B. Tifl.). Дорога между Сухумомъ и Пехѣ. VI. 91. spor. Альбовъ! (sub *Aspid. aculeatum* Döll. vidi in herb. H. B. Tifl.). Между Сухумомъ и Аджарами. 30. VI. ster. Бушъ! (specim. juvenilia). Сухумскій окр., Цебельда, Педжирское ущелье. VIII. 08. spor. О. Воронова! (specim. juvenilia). Абхазія, Цебельда, гора Апанча. 2500'. ca. 26. IX. 10. soris non evoluit. Вороновъ! Тамъ-же, Педжирское ущелье, въ тѣнистомъ лѣсу. 23. IX. 10. spor. Вороновъ! Кутаисская губ., Рачинскій уѣздъ, близъ сел. Тмори, въ лѣсахъ. 2000'. VII. 73. spor. Средянскій! Сванетія, Инарское общ., между сел. Богрентъ и с. Вичнаши. 30. VII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Чубухевск. общ., между с. Цеси и с. Инари въ Ленгерскомъ ущельи. 8.VIII. 10. spor. Сосновскій! Сванетія, Чубухевск. общ., между с. Лахамула и с. Цеси. 7.VIII. 10. spor. Сосновскій! Мингрелия, въ тѣнистыхъ заросляхъ по берегу горнаго ручья при подъемѣ на гору Квира. 15.VIII. 90. ster. Кузнецовъ! Батумск. обл. и окр., между Хертинсомъ и Ефратомъ. 19.VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр.,

переваль Джурфуга, лиственный лѣсъ. 26. VIII. 10. ster. Ворон. и Н. Поповъ! Нижняя Аджарія, водопадъ въ ущелии близъ с. Ализъ-оглы. 23. VII. 10. spor. Вороновъ! Хвойный лѣсъ у Циповсела. 25.VII. 10. ster. Н. Поповъ! Шавшетія, между яйлою Мерети и верховьями Махачелъс-цхали. 18.VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Тамъ-же, между яйлою Мерети и с. Акрия. 18. VIII. 10. spor. Н. Поповъ!

Примеч. Отъ типичнаго *P. Braunii* эта форма отличается прежде всего болѣею частью далеко отстоящими сегментами 1-го и 2-го порядковъ и сильно оттянутыми къ верхушкѣ и сильно заостренными сегментами пернаго порядка. Помимо всего въ глаза бросается большой размѣръ вайи и ея длинный черешокъ, а также и не столь густое одѣяніе изъ пленокъ какъ черешка, такъ равно главнаго и боковыхъ стержней. Споры также отличаются тѣмъ, что гребешочки болѣе крупныя и широкіе цѣльно-крайніе, а не зубчатые, какъ у типичной формы. Поovidному, *f. Marcowiczi* встрѣчается главнымъ образомъ въ нижней зонѣ лѣсовъ.

\***P. Braunii** f. *Marcowiczi* × **P. angulare** m., frondibus oblongis versus basin paulum decrescentibus subcoriaceis utrinque ad costas et costulas piloso-paleaceis, pinnis lineari-lanceolatis plus minus longe acuminatis horizontaliter dispositis vel subfalcatis, pinnulis ad 8 mm. longis ad 4 mm. latis ovatis obtusis apice rigide-aristatis basi obtuse auriculatis margine serrato-squaroso-aristatis et tenuiter petiolulatis, pinnula infima lateris superioris pinnarum reliquis majore, pinnulae costula flexuosa, nervis secundariis plurimis 1—2-furcatis furcis latis ramis furcarum divergentibus apice interdum subconcurrentibus, soris parvis in apice ramorum fertilium insidentibus non confluentibus, sporis abortivis, rachide et costis paleis angustis et piliformibus dense obsitis. 2. v. v. et s. in h. Th.

Hab. in silvis Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Черноморская губ., Красная Поляна. VI. 07. spor. Кириченко! Сухумск. округъ, Цебельда, гора Апанча. 2500'. IX. 09. sporang. matur. Вороновъ! Сухумскій окр., Цебельда, Педжирское ущелье. X. 09. sporang. matur. Вороновъ!

Примеч. Гибридъ по общему habitus'у представляетъ собою форму среднюю между *P. Braunii* f. *Marcowiczi* и *P. angulare*. Съ первымъ его сближаютъ по первымъ густое одѣяніе изъ узкихъ ланцетныхъ и волосовидныхъ чешуй, какъ главнаго стержня, такъ и стержней сегментовъ пернаго порядка, а равно и обонхъ сторонъ срединнаго нерва у сегментовъ втораго порядка; во вторыхъ тѣмъ нижне сегменты пернаго порядка, а также и болѣе крупныя по сравненію съ *P. angulare* сегменты втораго порядка. Отъ *P. angulare* гибридъ позанимствовалъ съ одной стороны форму и консистенцію пластинки вайи, а съ другой стороны болѣе количество боковыхъ нервовъ въ сегментахъ втораго порядка, и отчасти характеръ ихъ вѣтвления, величину сорусовъ, которые несравненно меньше, тѣмъ у *P. Braunii* f. *Marcowiczi* и не сливаются между собой, и наконецъ, тонкіе черешочки сегментовъ втораго порядка указываютъ опять на средство съ *P. angulare*. Споры недоразвиваются.

### Subord. III. Asplenieae.

Sori oblongi, biparcepi, vel lineares unilaterales in decursu nervorum siti, indusio nervo fertili adnato soro conformi instructi, interdum exindusiati. Petiolus rhizomati continuus.

Engl. Syllabus, pag. 65. — Diels, in Engl.-Prntl. I, 4. p. 222.

1. Плодущия и бесплодные вайи одинаковой формы; сорусы прикреплены параллельно боковым жилкам . . . . . 2.

Плодущия вайи иной формы, их сегменты сильно суженные; сорусы линейные, равной длины с сегментами и расположены на анастомозах жилок между срединным первым и краевым сегмента, параллельно срединному нерву; покрывальце на внутреннем крае свободное . . . . . *Blechnum* L. (10).

2. Пластика вайи простая, цельнокраяняя или с чередующимися округлыми лопастями . . . . . 3.

Пластика вайи перистая, двояко- или тройко-перистая . . . . . 4.

3. Сорусы линейные, сближены по два, сидят на боковых жилках и расположены почти под прямым углом к срединному нерву; покрывальца линейные, прикреплены к жилкам, несущим сорусы, и свободными краями обращены друг к другу; пластина вайи простая линейная или ремневидная, цельнокраяняя, голая . . . . . *Phyllitis* Ludwig (7).

Сорусы продолговатые, расположены вдоль внутренних краев передних веточек нервов, покрывальце узкое, часто редуцировано; пластина вайи ланцетная или продолговато-ланцетная с закругленными чередующимися лопастями, сверху голая, снизу покрыта светло-бурыми, яйцевидными пленками . . . . . *Ceterach* Willd. (9).

4. Большие растения (30 см. — 1 м.); сосудистые пучки в верхней части черешка вайи в поперечном сечении имеют подковообразную форму; клеточная стенка пленок нежная; вайи двояко- или тройко-перистая; сорусы маленькие, овальные или подковообразные, часто перехватывающие плодущую жилку; покрывальце по форме соответствует сорусу или же иногда недоразвинуется . . . . . *Athyrium* Roth (6).

Небольшие растения (8—30 см.); сосудистые пучки черешка в поперечном сечении не имеют формы подковы; клеточная стенка пленок, покрывающих растение, рыхлочно-утолщены; сорусы линейные или ланцетные, прикрепляются сбоку жилки, большую частью по одной стороне, обращенной внутрь; покрывальце такой-же формы, как сорус . . . . . *Asplenium* L. (8).

## 1. Asplenieae — Aspleniinae.

Sori nervis secundariis paralleli.

Diels, in Engl.-Prntl. I, 4. p. 222.

## Gen. 6. *Athyrium* Roth.

Sori unilaterales, singuli, oblongi, curvati hippocrepici, rarissime rotundi, ramum nervi fertilis curvatura amplectentes. Indusium oblongum vel hippocrepicum laterale soro conformi, nervo fertilis adnatum. Paleae cystopteroidae (cellulis laxis elongatis teneris ad parietes non incrassatis constantes). Petiolus rhizomati continuus basi fasciculis binis oblongis periphericis superne ad basin laminae arcu in unicum periphericum hippocrepicum conjunctis percursus.

*Athyrium* Roth. Röm. Mag. 2. p. 105. (1799); Tent. Fl. Germ. III. p. 58. (1800). — Metten. Ueber einige Farngattungen. VI. *Asplenium*; Abhandl. d. Senckenberg. naturf. Gesellsch. zu Frankfurt a. M. III. p. 56; Fl. Hort. bot. Lips. p. 67. — Milde. Das Genus *Athy-*

*rium*; Botan. Zeit. 1866. p. 373. — Milde. Ueber *Athyrium*, *Asplenium* und Verwandte; Botan. Zeit. 1870. p. 329, 345, 370. — Presl. Tent. Pterid. p. 97 (partim). — Moore. Ind. Fil. XLIX. tab. 37. A. (partim). — Fée. Gen. Fil. p. 185 (partim). — Milde. Fil. Europ. p. 48. — Boiss. Fl. Or. V. p. 735. — Lueress. Farnpf. p. 129. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 10. — Christ. Farnkr. d. Erde, p. 222. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 222. — Christensen. Ind. Fil. p. XXXI et p. 139. — Syn. *Polypodium* sp. L. — *Aspidium* sp. Sw. — *Tectaria* sp. Cav. — *Asplenium* sp. Sw., Bernh. — *Nephrodium* sp. Michx. — *Allantodia* R. Br. — *Deparia* Hk. et Grev. — *Brachysorus* Pr. — *Hypochlamys* Fée. — *Solenopteris* Zanker. msc. — *Pseudathyrium* Newm. — *Phegopteris* sp. Mett. — *Pseudallantodia* Clarke.

Species 86 regionum temperatarum praecipue Europae, Asiae, Americae borealis et australis.

1. Покрывальце (indusium) хорошо развитое, продолговатое или подковообразное, бахромчатое, перехватывающее плодущий нерв или прикрепляющееся к нему сбоку; сорусы продолговатые или подковообразные, небольшие; споры почковидные с мелкозернистым экзоспорием . . . . . *Ath. Filix femina* Roth (1).

Покрывальце сильно редуцировано, иногда совсем незаметное; сорусы меньше, чем у предыдущего вида, кругловатые; споры овальные со складчато-морщинистым экзоспорием.

*Ath. alpestre* Rylands (2).

Примеч. Из 86 видов рода *Athyrium* Кавказ, как и Европа, обладают лишь двумя видами — *Ath. Filix femina* и *Ath. alpestre*; из них первый свойственен всей лесной зоне, второй же обитает исключительно субальпийскую и альпийскую зоны. Большая часть видов этого рода свойственна Азии (преимущественно Китай, Япония и Индия), значительно меньшая часть обитает Америке, два — три вида встречаются в Африке и наконец Австралия совершенно лишена представителей этого рода. В тропических странах представители рода *Athyrium* обитают преимущественно в горных областях.

1. *A. Filix femina* Roth, rhizomate crasso obliquo, frondibus elatis amplis mollibus membranaceis petiolato plus minus paleaceo suffultis ambitu elliptico-oblongis acuminatis versus basin angustatis bi-tripinnatisectis, pinnis longe acuminatis multijugis breviter petiolatis, pinnulis frondis valde evolutae lanceolatis saepius acutis vel acutiusculis in lobos lineares apice et margine dentatos pinnatisectis, pinnulis frondis minus evolutae oblongis dentatis vel lanceolatis in lobos ovatos apice acute 3—4-dentatos pinnatifidis, nervis in segmentis secundi ordinis 1—2-furcatis, in segmentis tertii ordinis simplicibus, soris obliquis ovalibus vel semilunatis secus nervum fertilem ad medium vel paulum infra medium insidentibus, indusio margine fimbriato, sporis reniformibus fuscis, exosporio minute granulato. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 65. — Bertoloni. Fl. ital. crypt. I. p. 78. — Moore. Nature printed british Ferns, II. p. 8. — Lowe. Native Ferns, II. p. 3. — Milde. Fil. Europ. p. 49. — Lueress. Farnpf. p. 133. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 11. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 223; Farnkr. der Schweiz, p. 100. — Rupr. Distrib. cryptog. vasc. p. 40. — Boiss. Fl. Orient. V. p. 735. — Christensen. Ind. Filic. p. 142. — A. B. Cow. Prodr. Fl. Colch. p. 271. — Radde. Mus. Cauc. p. 180. —

Минск. Фл. К. стр. 500. — *Somm. et Lev. in Act. Hort. P. XVI. p. 465.* — *Hryniewiecki. Résultats de deux voyages botan. au Caucase, p. 92.* — *Diels, in Engl.-Pfl. II. 4. p. 224.* — *Омичев. „Определ. раст.“ I. стр. 14.* — *Воронов. Матер. к флоры Абхазии, стр. 19.*

**Syn.** *Athyrium molle* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 61. — *A. ovatum* Roth. Ibidem, p. 64. — *A. trifidum* Roth. Ibidem, p. 63. — *A. incisum* Newm. Phytol. 1851, append. 13. — *A. rhaeticum* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 67. — *A. irriguum* Gray. Nat. Arrang. Brit. Pl. II. p. 10. — *A. laetum* Gray. l. c. pag. 10. — *A. laetum* Schumacher. Enum. plant. Sacland. II. p. 16. — *A. depauperatum* Schumacher. l. c. p. 17. — *A. acrostichoides* Bory. ex Merat. Fl. Paris, edit. 4. p. 372. — *A. cyclosorum* Rupr. Beitr. z. Pflanzenk. d. Russ. R. III. p. 41. — *Aspidium Filix femina* Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. p. 41 et Syn. Filic. p. 59. — *Schkuhr. Kryptogam. Gew. I. p. 56.* — *Willd. Spec. Plant. V. p. 276.* — *Döll. Fl. d. Grossherz. Baden. I. p. 23.* — *Aspidium rhaeticum* Sw. Syn. Fil. p. 59. — *Willd. Spec. plant. V. p. 280.* — *Polypodium Filix femina* L. Spec. Pl. ed. II. p. 1551. — *Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 6.* — *P. molle* Schreb. Spicil. Fl. Lips. p. 70. — *Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 7.* — *P. dentatum* Hoffm. l. cit. p. 7. — *P. trifidum* Hoffm. l. c. p. 7. — *P. incisum* Hoffm. l. cit. p. 7. — *P. ovato-crenatum* Hoffm. in Roem. et Usteri. Magaz. für Botan. G. Stück. p. 10. — *P. rhaeticum* L. Spec. Plant. ed. II. p. 1552. — *P. laetum* Salisb. Prodr. p. 403. — *P. Leschlii* Merat. Fl. Paris, ed. II. p. 276. — *Nephrodium Filix femina* Strempel. Fl. Berolin. Syn. p. 30. — *Tectaria Filix femina* Cavan. Proef. p. 251. — *Cyathea Filix femina* Bertolini. Amoen. Ital. p. 429. — *Cystopteris Filix femina* Cosson et Germain. Fl. Paris, p. 676. — *Asplenium Filix femina* Bernhardt, in Schrad. Neuem Journ. 1806. I. 2. p. 26. — *Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 981.* — *Mett. Fil. Horti Lips. p. 79 et Asplenium*, pag. 199. — *Hook. Spec. Filic. III. p. 217. (part.).* — *Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 227. (partim).* — *Milde. Gefäßkrypt. Schles. in Nova Acta. XXVI. II. p. 569; Sporenpl. p. 21.* — *Ledeb. IV. p. 518.* — *C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. des Kauk. p. 228.* — *Hohenack. Enum. Talsch. p. 10.* — *Ималы. II. стр. 688.*

**Icon.** *Schkuhr. Kryptog. Gew. Taf. 58, 59.* — *Sturm. Deutschl. Flora.* — *Engl. Botan. tab. 1459.* — *Hook. Brit. Ferns. tab. 35.* — *Moore et Lindley. Brit. Ferns. tab. 30—34.* — *Moore. Nature printe d'British Ferns. II. tab. 52—66.* — *Lowe. Native Ferns. II. tab. 35—39 et fig. 276—493.* — *Luerssen. Farnpl. fig. 92—101.* — *Diels, l. cit. p. 223, fig. 120, D. E.!*

**Exsicc.** *F. Karo. Plantae Americae et Zeasae curavit J. Dörfler. № 470!* — *Dr. A. Richter. in reg. oppidi Kolozwar; Hungaria. (f. multidentatum Döll).* — *F. Wirtgen. Pteridophyta exsicc. № 110e! № 106b! № 108e, 108d! — H. Christ. Jura de Bâle. Suisse!*

**Status juvenilis:** *dentatum* frondibus minoribus ad 30 cm. ca. longis *bipinnatisectis*, pinnulis margine *dentatis* vel *serrato-dentatis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. Tm.

**Syn.** *Var. dentatum* Döll. Rheinische Flora p. 12; Fl. d. Gross-

herz. Baden. I. p. 23. — *Milde. Fil. Europ. p. 50.* — *Luerssen. Farnpl. p. 138.* — *Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 12.* — *Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 108.*

**Icon.** *Luerssen. Farnpl. p. 138, fig. 92—93!*

**Hab.** in regione silvatica et subalpina totius Caucasi. — **S. K.** Кубанская обл., на сильном перегибе в еловом лесе, с примесью пихты, на Гондарах, близ поста. 5000'. 30. VII. 09. spor. et ster. Буш! — **A. W.** Кубанск. обл., Теберда, верховья у Клухорского перевала. 7600'. 9. VII. 05. ster. Литвинов! — **S. T.** На скалах близ Дарыала. 13. IX. spor. К. А. Мейер! — **S. P.** Абхазия, буковый лес в верховьях Джемиль-амткеля. 29. VII. 97. spor. Буш! Южный склон Клухорского перевала. 12. VIII. 07. ster. Дитрих и Казнаков! Между Тквибули и озером Харис-твал. 20. VI. 95. ster. Буш! Мингрелия, в зарослях по берегу горного ручья при подъеме на гору Квира. 15. VIII. 90. ster. Кузнецов! Батумск. обл., между сел. Эрге и Капанджи у дороги, на скалах. 200'. 8. VII. 02. Алексеев и Воронов!

**Ar. Geogr. speciei.**

**Примеч.** Экземпляры, которые разными авторами относились к *var. dentatum* Döll, представляют собою лишь молодую стадию развития *Athyrium Filix femina*, которая затем переходит во взрослое состояние — в формы *fissidens* и *multidentatum* Döll.

**f. fissidens** (Döll.) Milde, frondibus ad 60 cm. et ultra longis, *bipinnatisectis*, pinnulis (segmentis secundi ordinis) profundius *incisis*, lacinii inferioribus tridentatis, superioribus bidentatis, soris saepius obliquis *ovalibus*. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

*Milde. Fil. Europ. p. 50.* — *Luerssen. Farnpl. p. 139.* — *Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 12.* — *Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 107.*

**Syn.** *Aspidium Filix femina* var. *fissidens* Döll. Fl. d. Grossherz. Baden. p. 24. — *Asplenium Filix femina* var. *fissidens* Milde. Sporenpl. p. 22.

**Icon.** *Luerssen, l. c. p. 139, fig. 94!*

**Exsicc.** *F. Wirtgen, Pterid. exsicc. № 110e! (sub f. multidentatum Döll), № 108d, 108e!*

**Hab.** in regione silvatica usque ad regionem subalpinam totius Caucasi. — **S. K.** Ставрополь. 1844. спор. Гэфт! Кубанск. обл., Хамышки. 28. VI. 02. soris juven. Шапошников! Кубанск. обл., пихтовый лес между урочищ. Умпырь и будкой Великого Князя на Мастакане. 23. VI. 99. sporang. immat. Буш! Кубанск. обл., Акаутский монастырь. 2. VII. spor. Буш! Кубанск. обл., подъем в верховья р. Улду-Мурту, пихтовый лес. 15. VII. 97. ster. Буш! Кубанск. обл., формация березового леса в 5 верстах к югу от с. Хумара. 7. VII. 97. ster. Буш! Кубанск. обл., буковый лес в 15 верстах к югу от Тебердинского аула, в долине р. Теберды. 14. VII. 97. спор. Буш! [форма переходная к *multidentatum* (Döll) Milde]. — **S. T.** Кисловодск. 17. VII. 89. спор. Акифьев! В горных зарослях кустарника близ Нарзана. 3700'. 9. VIII. спор. К. А. Мейер! Там-же. IX. спор. Гогенаккер! Гора Джиналь. 4200'. 17. VII. 89. soris immat. Акифьев! Осетия, в лесах близ Алагира. 12. X. 00. ster. Мар-

ковичъ! [форма переходная къ *multidentatum* (Döhl) Milde]. Тамъ же. VIII—X. 95. spor. Марковичъ! Въ горныхъ лѣсахъ близъ Владикавказа. 10. IX. spor. К. А. Мейеръ! — **X. D.** Дагестанъ, лѣсъ у р. Тлара-орта. 18. VII. 07. spor. Эттингентъ! Ишкарты въ Дагестанѣ, *sis juven.* Лаговскій! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинскій у., Гильскія поля, опушка букового лѣса. ster. Григорьевъ! Бакинск. губ. Кубинск. уѣздъ, окрестности мѣстечка Кусары. VII. 00. spor. Осиповичъ! — **A. W.** Черноморск. окр., оз. Кардабача. 5. VIII. 95. *sis juvenil.* Липскій! Черкесія, гора Пшишшара, въ буквомъ лѣсу. 6500'. 3. VIII. 05. spor. Вороновъ! Кубанская обл., Клухоръ, пихтово-еловый лѣсъ на подъемѣ. 6500—7000'. 22. VIII. 07. *sis juven.* Бушъ! Кубанск. обл., истоки р. Кипи (Черса), морены крайняго, восточнаго ледника. 8000'. 4. VIII. 06. ster. Клопотовъ! Кубанская обл., соснякъ въ нижней части ущелья западнаго истока Черю-кола, въ трещинахъ скаль. 6500'. 21. VII. 09. spor. Бушъ! Абхазія, ущелье р. Галдра, субальп. регионъ. VII. 91. spor. Альбовъ! На высотѣ 7200', горы Таригони и Чугкаро. spor. Срединскій! — **A. M.** Сванетія, на горѣ Тетенари. 1800 metr. 1. VIII. 90. spor. Соммье и Левье (п. в.). Латпарскій переваль. 4. VIII. 90. Соммье и Левье (п. в.). Въ лѣсахъ выше р. Накры. 18. VIII. 90. Соммье и Левье (п. в.). Сванетія, Чубухевское общ., между сел. Ипары и Квати въ Ленхерскомъ ущеліи. 8. VIII. 10. spor. Сосновскій! Бечойское общ., между с. Мазери и пастбищами Квиши. 28. VII. 10. spor. Сосновск. ! Мулахское общ., на перевалѣ между сс. Адшигъ и Чолашъ. 26. VIII. 10. spor. Сосновск. ! Кальское общ., Латпарскій перев. 21. VIII. 10. *sis immat.* Сосновск. ! Кальск. общ. близъ сел. Далхоръ. 24. VIII. 10. spor. Сосновск. ! Балкарія, переваль Штуду. 7000'. VII. 01. *sis juven.* Десулави! Въ окрестности Байшаура. 5400'. 20. IX. 60. spor. Оверинъ! — **A. O.** Нухинскій уѣздъ, Елисаветпольск. губ., гора Салаватъ. VIII. 43. spor. Коленати! — **S. P.** Черкесія, Кучукъ-дере, въ лѣсу. 13. VIII. 00. spor. Гриневедск. ! Черноморск. окр., Георгіевская, въ лѣсахъ. 2—3. IX. 89. *sis juven.* Кузнецовъ! Сочи. 8. IV. 03. ster. Енюк! Абхазія, хребетъ Клангибаръ, близъ г. Мамдышка, въ буково-пихтовомъ лѣсу. 4400'. 27. VII. 05. ster. et spor. Вороновъ! Абхазія, дорога между Сухумомъ и Пске. 1500—2000'. VI. 91. spor. Альбовъ! Абхазія, долина р. Аугары (Чхалты), въ буквомъ лѣсу. 3. VII. 02. spor. et *sis juven.* Вороновъ! Абхазія, долина р. Кодора, на сырыхъ сланцевыхъ скалахъ, недалеко отъ уроч. Кобчара. 28. VI. 02. spor. Вороновъ! Долина р. Клычъ, у опушки лѣса. 6. VIII. 99. spor. Вороновъ! Вдоль р. Клычъ. 25. VIII. 90. Соммье и Левье (п. в.). Цебелда, Пецкирское ущеліе. 12. VIII. 02. ster. et sporang. immat. Вороновъ! Сванетія, лѣсъ въ долині р. Накры. 31. VIII. 10. spor. Сосновск. ! Близъ Бечо. 22. VII. 10. sp. Сосновск. ! Въ лѣсахъ Рачинскаго уѣзда. 1874. spor. Срединскій! Рача. spor. Смирновъ! Скалы у Зеленаго Мыса. 22. IV. 04. ster. Танфильевъ! Чаква. 22. IV. 04. ster. Новопокровскій! Каменные стѣны въ Гоніе. 27. VIII. 10. *sis juven.* Вороновъ и Н. Поповъ! Между Сарпомъ и Макріаломъ. 25. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. По-

повъ! Батум. обл., у подножія горы Ковратъ, близъ укрѣпленія Гонійскаго. 1902. ster. Алексѣенко и Вороновъ! Между Гоніе и Сарпъ, въ затѣненныхъ мѣстахъ ущелія Канды-дере. 400'. 1902. spor. Алексѣенко и Вороновъ! Окрестности Канлинской почтов. станціи. 6. VIII. 10. spor. Вороновъ! Батумск. обл., близъ сел. Бехлеванъ, у затѣненныхъ скаль ущелія Квахечхи-дереси. 900'. sporang. immat. Алексѣенко и Вороновъ! Ущелье р. Чороха, по лѣвому берегу, близъ сел. Хеба. 14 VIII. 10. spor. Вороновъ! Чирухское ущеліе. 12. VIII. 10. *sis juven.* Н. Поповъ! Лѣса Багдадекаго лѣсничества. 15. VI. ster. Бушъ! Абастуманъ. VI. 62. *sis juvenil.* Байеръ! Нижняя Аджарія, Отинго. 17. VIII. 10. spor. Вороновъ! — **A. A.** Батумск. обл., истоки р. Мургулъ-су, ниже сел. Эгрису, у дороги между кустарниками. 5600'. 6. VI. 02. ster. Алексѣенко и Вороновъ! Аджаро-Гурійскій хреб., окрестности поста Водышъ, субальп. зона, заросли *Rhododendron caucasicum*. 3. VIII. 10. spor. Вороновъ! — **S. Ib.** Кахетія, Гомбори, 4800' ca. 27. VIII. 61. spor. Рупрехтъ! Кахетія, Сацхенис. 8. VIII. 60. spor. Оверинъ! — **S. S.-K.** Боржомъ, на скалахъ у Черной рѣчки. 16. VI. 01. spor. Мищенко! Мамугли. spor. Байеръ! Карабахъ, въ лѣсу, близъ сел. Липкъ. 8. VII. 03. sporang. immat. Гриневедскій! — **S. L.** Астара, у предгорій. 1836. Гогенаккеръ! Въ тѣнистыхъ лѣсахъ близъ Ленкорани. 28.V.30. *sis juven.* К. А. Мейеръ!

**Ag. Geogr.** Eurora, Asia occid. et bor., Asia minor, Caucasus.

**Примѣч.** Вайя двояко-перисто-разсѣченная съ туповатыми сегментами 2-го порядка, раздѣленными на 2—3-зубчатая лопасти, сорусы обыкновенно продолговатаго очертанія и каждый сорусъ располагается вдоль плодущаго нерва около его середины или ниже середины.

**f. multidentatum** (Döhl) Milde, frondibus amplis ad 140 cm. longis *tripinnatisectis*, lacinis tertii ordinis oblongis vel lineari-oblongis undique dentatis, soris saepius hippocrepicis, pinnulis (segmentis secundi ordinis) *acutis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th.

Milde. Fil. Europ. p. 50. — Luerss. Farnpf. p. 141. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 12. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 108.

**Syn.** *Asplenium Filix femina* var. *multidentatum* Döhl. Rhein. Fl. 12; Fl. d. Grossherz. Baden. I. p. 24.

**Icon.** Luerssen. Farnpf. p. 141, fig. 99—101!

**Exsicc.** Prof. Dr. A. Richter. Hungaria, Kolozsvár, Hideg-Szamos (v. in h. Horti Bot. Tiflis). — Mlle A. Decleiz. France, Cevennes, Forêt de Hêtre près Lesperon!

**Hab.** in silvis regionis montanae usque ad regionem subalpinam totius Caucasi. — **S. K.** Кубанская обл., подъемъ въ верховья Удлу-Муртукъ, пихтовый лѣсъ. 15. VII. 97. spor. Бушъ! Кубанск. обл., ущелье р. Битюкъ-тебе-коль, истоки р. Кубани, Большой Карачай. 2. VIII. 07. spor. Дитрихъ и Казанковъ! Долина р. Теберды, лѣв. притокъ Кубани. 8—10. VIII. 07. spor. Дитрихъ и Казанковъ! Кубанская обл., буковый лѣсъ въ 15 верстахъ къ югу въ долині Теберды. 14. VII. 97. spor. Бушъ! — **A. W.** Лѣвый берегъ Теберды выше «дачъ». 18. VIII. 09. spor. Бушъ! Черноморскій окр., верховья р. Псеузапе. 19. VI. 95. *sis juvenil.* Липскій! — **A. M.** Хуторъ Терсколь близъ Эль-



бруса. 7000'. 21. VII. 96. soris immat. Акинфиев! Сванетия, Местинское общ. верхняя граница леса близ сел. Местия. 25. VII. 10. spor. Сосновскій! Сванетия, Чубеховское общ., между с. Лахамула и с. Цеси. 7. VII. 10. spor. Сосновскій! Бечойское общ., между с. Мазери и Квиши. 28. VII. 10. spor. Сосновскій! Мужальск. общ. мѣстн. Тибери. 27. VIII. 10. spor. Сосновскій! Балкария, переваль Штуду. 7000'. VII. 01. soris juven. Десулави! Девдоракское ущелье. 25. VII. 08. spor. Иваловъ! — **А. О.** Тушетия, между сел. Даваръ-босели и г. Самкурисъ-цвери, субальпійск. березнякъ. 23. VII. 03. sporang. immatur. Бушъ! Тушетия, правый склонъ ущелья р. Кахетинской Алазани, субальпійскій березнякъ. 24. VII. 03. soris juven. Бушъ! — **С. Р.** Церксия, Кучукъ-дере, въ лесу на влажныхъ мѣстахъ. 1. VI. 01. ster. et soris juven. Прилевецкій! Сухумъ у Венецианскаго моста, въ тѣнистомъ ущельи на сѣверномъ склонѣ. 10. V. 02. Алексѣенко! Сухумъ. 25. V. 06. sporang. immat. Сюзевъ! Сванетия, Инарское общ., между сел. Богреть и Вичиаша. 20. VIII. 10. spor. Сосновскій! Кутаиская губ., между Тквибули и Харистъ-тави. 20. VI. spor. Бушъ! Кутаиск. губ. VII. 68. spor. Медвѣдевъ! Близъ Поты, на влажныхъ лугахъ между кустарниками. 6. V. 02. ster. Алексѣенко! Багдадское лѣсничество. 15. VI. 95. ster. et soris juven. Бушъ! Батумск. обл., между сс. Гоніе и Сарпъ, въ тѣнистыхъ мѣстахъ ущелья Канлы-дере. 400'. 1902. sporang. immat. Алексѣенко и Вороновъ! Батумск. обл., между сс. Эре и Капанджи, на скалахъ у дороги. 200'. 8. VI. 02. spor. Алексѣенко и Вороновъ! Между Сарпомъ и Макріаломъ, лѣсъ у уроч. Канлы-дере. 25. VIII. 10. soris juven. Вороновъ и Н. Поповъ! Батумск. обл., Артинскій окр., между Артиномъ и постомъ Салалетъ въ заросляхъ *Rhododendri pontici*. 12. IX. 10. spor. Сосновскій! Батумск. обл. Артинск. окр., хвойный лѣсъ въ уроч. Паша-пунгартъ, между Хинзартомъ и Накеравомъ. 7. VI. 07. ster. Вороновъ! Верхняя Аджария, Гордакомское ущелье, выше сел. Горджоми, лѣсъ. 2. VIII. 10. spor. Вороновъ и Н. Поповъ! Нижняя Аджария, окрестности Аджарисъ-цхали, лѣсъ. 22. VIII. 10. spor. Вороновъ! Нижняя Аджария, между Хертвисомъ и Ефратомъ. 19. VIII. 10. spor. Вороновъ! Ущелье Чореха, близъ Мачахельск. цери. 20. VIII. 10. spor. Вороновъ! — **А. А.** Аджаро-Шавшетскій хреб., между Ипрхеули и яйлою Мерети. 17. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Уроч. Сасвинто, выше сел. Дере-хохла. 24. VII. 10. spor. Вороновъ! Между Кеда и Мерисси. 23. VII. 10. spor. Вороновъ! Ущелье Мериссисъ-хви у Аликъ-оглы. 23. VII. 10. spor. Вороновъ! Окрестности поста Бодышъ, субальп. зона. 3. VIII. 10. spor. Вороновъ! Спускъ съ Родерскаго перевала къ Нангузъ-оглы. 8. VIII. soris juven. Вороновъ и Н. Поповъ! Аджаро-шавшетск. хреб., между Ипрхеули и яйлою Мерети. 17. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! — **А. С.-К.** Бакуріани. 1887. soris juven. Акинфиев! Тамъ-же. 1897. spor. Акинфиев! Тамъ-же, выше сел. Бакуріани, подъемъ на гору Кохту. 24. IX. 10. spor. Омигъ! — **С. Іб.** Березовыя заросли въ лощинахъ и оврагахъ, балкахъ въ верховьяхъ Черной Арагвы, Гудомакарское ущелье. 5. VII. 90. spor. Кузнецовъ! Пасанауръ, буковый лѣсъ. 25. VI. 90. spor.

Кузнецовъ! Тифлиск. губ., близъ границы Кутаискской, по дорогѣ къ оз. Эрио, буковый лѣсъ. 18. VII. 90. spor. Кузнецовъ! При слияніи рр. Арагвы и Куры. spor. Лаговскій! Кахетия, Сацхениси. 8. VIII. 60. spor. Оверинъ! — **S. D.-K.** Кубинск. уѣздъ, окрестности мѣстечка Кусары, Гильскія поля. soris juven. Григорьевъ! — **S. L.** Астара. Гогенаккертъ! Между Ленкоранью и Алабадомъ. 2. VII. 94. Бушъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Asia minor, Caucasus, America boreal., Asia borealis. *Прир.* Отъ предыдущей f. *fissidens* (Döll.) Mildе отличается по первымъ тройко-перистой пластинкой ваин, гдѣ лопасти третьяго порядка уже сильнѣе развиты, имѣютъ продолговатое или продолговато-линейное очертаніе со многими зубцами по краямъ; во вторыхъ еще и тѣмъ, что развитыя сорусы имѣютъ полулунное или подковообразное очертаніе.

2. **A. alpestre** (Hoppe) Rylands, rhizomate petioloque *valde paleaceis* paleis fuscis medio atris, frondibus atroviridibus *mollibus et teneris* breviter petiolatis, amplis ambitu oblongo-lanceolatis basi et apice sensim decrescentibus bipinnatisectis vel tripinnatisectis, pinnis lanceolatis acuminatis, segmentis II ordinis *oblongo-lanceolatis* saepius acutis inciso-lobatis lobis dentato-crenatis, segmentis III ordinis frondis *valde* evolutae oblongis obtusis saepe rotundatis dentato-crenatis, dentibus obtusis, nervis in segmentis II ordinis frondis bipinnatisectae uni-vel repetito-furcatis *fere late apertis*, soris ad sinus loborum *approximatis* secus ramum fertileм nervorum *ad apicem* vel paulum *sub apicem* sitis, in segmentis III ordinis frondis tripinnatisectae soris *saep biseriatis ad marginem* segmentorum *approximatis* in dentibus obtusatis *ad apicem* vel *sub apicem* rami fertillis furcae vel nervi simplici *insidentibus*, nervis et sicco pellucidis, sporis fuscis *ovatis*, exosporio *plicato-rugoso*. 4. v. v. et s. in h. A. J. Th. P.

Rylands, in Moore. Ferns Gr. Brit. and Ir. Nat.-Pr. pl. VII. (1857). Npfl. 224. — C. Christensen. Ind. Filic. p. 139. — Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 13. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 111. **Syn.** *Athyrium alpestre* Nylander, in Luerssen. Farnpfl. p. 143. — Mildе. Fil. Europ. p. 53. — Boiss. Fl. Or. V. p. 738. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 271. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. pag. 224. — Липск. Фл. К. стр. 500. — Thom. Omped. past. etp. 14. — *Polypodium alpestre* Spreng. Syst. veg. IV. p. 320. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 974. — Hook. Spec. Filic. IV. p. 251. — Hook. et Bak. Syn. Filic. p. 311. — Mildе. Gefässkrypt. in Schles.; Nova Acta XXVI. 2. p. 643. — Moore. Nature printed british Ferns I. p. 76. — Lowe. Native Ferns I. p. 11. — *Aspidium alpestre* Hoppe. Taschenb. 1805. p. 216. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 58. — Sw. Syn. Filic. p. 421. — *Polypodium rhaeticum* (L. Spec. Pl. edit. II. 1552 partim? Cf. p. 137.) Fries. Summa Veget. Scand. p. 82. — Ledeb. Fl. ross. IV. p. 510. — *Phegopteris alpestris* Metten. Fil. Hort. Lips. p. 83. — *Asplenium alpestre* Metten. Abhdlg. der Senkenb. naturf. Ges. 1859. p. 242. tab. VI, fig. 1—6. — Mildе. Sporenpl. p. 23. — *Pseudoathyrium alpestre* Newm. Phytol. IV. p. 370.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 60. — Hook. British Ferns, tab. 6. — Moore et Lindley. British Ferns tab. 7! — Moore. Nature printed british Ferns I. tab. 9.

10. — Lowe, Native Ferns I. tab. 2, 3. — Luerssen, Farnpf. p. 145. fig. 102! — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 223, fig. 120, F. G. H.!

Exsicc. W. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 390! № 51b, 51c, 51d, 51e!

**Hab.** in rupestribus regionum subalpinae et alpinae. 5000—9000'. — **A. W.** Кубанск. обл. морены ледника Клякине-кола, первого ледяного потока Кубани, на камнях в альпийской зоне. 7800'. 18. VII. 09. sporang. immat. Бушг! Субальпийский березняк в ущелье западного истока Черю-кола, склонъ къ юго-востоку. 7000'. 21. VII. 09. soris juvenil. Бушг! Морены ледника Гондарай. 31. VII. 09. spor. Бушг! Кубанская обл., верховья р. Лабы, субальп. луга около скал. 28. VII. 88. spor. Кузнецов! Кубанск. обл., Оштенг, между зарослями рододендрона, в субальп. зонѣ. 27. VI. 88. soris juvenil. Кузнецов! Черкесия, на субальпийскихъ лугахъ у границы лѣса на горѣ Шуко. 24. VII. 01. spor. Гриневецкій! Черкесия, гора Пишишвара, на гранитныхъ скалахъ. 7700' са. 2. VIII. 05. spor. Воронов! Западная Абхазия, на сферномъ склонѣ горы Арбика на известнякахъ. 7800' са. 30. VII. 05. soris immat. Воронов! Абхазия, гора Узунколь, истоки р. Секена, альпийскія пастбища. VII. 91. spor. Альбов! Абхазия, уроч. Чермахвара (г. Махта), в субальпийской зонѣ. VII—VIII. spor. Альбов! Абхазия, пихтовый лѣсъ подъ горою Чедымъ. 5000'. VII. 91. spor. et ster. Альбов! Абхазия, хребетъ Ачавчара. VI. 91. sporang. juven. Альбов! (in herb. Hort. bot. Tiflis. sub *Nephrodium spinulosum* f. *dilatatum* Koch). Абхазия, близъ г. Чишира. 24. VI. 02. ster. Воронов! Абхазия, субальпийскіе луга в верховьяхъ Чхалты. 24. VIII. 97. spor. et ster. Бушг! — **A. M.** Сванетия, Местійское общ., пастбища сел. Местия, в заросляхъ *Rhododendri caucasic.* 25. VII. 10. spor. Сосновскій! Сванетия, Кальское общ., подъѣмъ на Латпарскій перевалъ, между рододендронами. 31. VIII. 10. soris juvenil. Сосновск! Тамъ-же, на южномъ склонѣ в субальп. зонѣ. 21. VIII. 10. spor. Сосновск! Сванетия, Мулахское общ., на перевалѣ между сс. Адишъ и с. Чолашъ, в заросляхъ рододендрона. 26. VIII. 10. spor. Сосновск! Балкария, перевалъ Пштулу. 7000'. са. VI. 01. soris juvenil. Десулави! Столовая гора близъ Владикавказа. 9. V. 94. ster. Кёниг! — **A. O.** Хевсурія между с. Ронка и Ронкинскомъ ледникомъ, альпийскіе ковры. 2. VII. 61. ster. Бушг! (specim. juven.). Тушетія, на горѣ Дикло. 9000' са. 29. VII. 61. ster. et spor. Рупрехт! — **A. A.** Батумск. обл., истоки р. Мургуль-су, близъ сел. Эгрисеу, на травянистыхъ юго-восточныхъ склонахъ. 6700'. 6. VI. 02. Алексѣенко и Воронов! Гора Карчхаль. 18. VIII. 10. ster. Н. Попов! Верхняя Аджарія между Гюдерскимъ переваломъ и Нанузъ-оглы. 8. VIII. 10. ster. Воронов! Аджаро-гурийскій хребетъ, окрестности поста Бодышъ, субальп. регионъ. 3. VIII. 10. ster. et spor. Воронов! Уроч. Анасадмури, у подножія горы Сакулаперди, субальп. обл. 3. VIII. 10. spor. Воронов! Аджарія. VI. soris juvenil. Байерит! **Ar. Geogr.** Еуропа, Caucasus, Asia minor?, America boreal. pacif. **Примеч.** Отъ *Ath. Filix femina* отличается болѣе тупыми и широкими вырѣзами между сегментами 2-го и 3-го порядковъ и болѣе тупыми зубцами, болѣе нѣжной консистенціей ваги и въ особенности недоразви-

тымъ indusium'омъ, а также и круглыми сорусами, которые приближены къ вырѣзамъ сегментовъ и сидятъ у верхушки или чуть ниже верхушки плодущей вѣточки нерва. Очень хорошо отличаются и по спорамъ, которыя крупнѣе, чѣмъ споры *A. Filix femina*, темно-бурая, овальными со складчато-морщинистымъ экзоспориємъ.

## Gen. 7. Phyllitis Ludwig.

Sori lineares inter se paralleli in fronde oblique transversis, unusquisque soris binis ab initio contiguus et margine externo indusio lineari donatis constans, indusia bina primum margine conniventia tandem utrinque replicata et soros nudantia. Frondes indivisae fertiles non contractae. Petiolus cum rhizomate continuus.

*Phyllitis* Ludwig. Instit. Hist. Phys. Regn. Veg. ed. II. p. 142. 1757. — C. Christensen. Ind. Filic. p. XXXII. et p. 492. — Syn. *Scolopendrium* Sm. Acta Taurin. V. p. 410. (1793). — Fée. Gen. Filic. p. 209. — Hook. Gen. Filic. p. 57. B. — Moore. Ind. Fil. pl. XXXIX. — Mett. Fil. h. Lips. tab. 5. — Milde. Sporenpl. p. 17; Fil. Europ. p. 88. — Luerssen. Farnpf. p. 117. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 50. — Boiss. Fl. Or. V. p. 727. — Ledeb. IV. p. 522. — Diels. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 230 (partim). — *Antigramme* Presl. Tent. pterid. p. 120. (non J. Sm.). — *Campisorus* Link. Spec. Filic. p. 82 (partim). — *Phyllitis* Siegesb. (sec. Diels, l. c.). — *Schaffneria* Fée (sec. Diels et C. Christensen, l. cit.).

Species 9 Europae, Asiae et Americae indae.

**Примеч.** Родъ *Phyllitis* распадается на три секціи и имѣть нѣсколько центровъ развитія. Первая секція *Euphyllitis* является типомъ средиземноморскимъ и сюда относятся три вида: *Ph. scolopendrium*, *Ph. Hemionitis* и *Ph. hybrida*; первый изъ Средиземноморской области распространяется довольно далеко на сѣверъ, а кромѣ того спорадически встрѣчается въ атлантической части Сѣв. Америки и затѣмъ въ Мексикѣ. Вторая секція *Antigramma* имѣетъ центромъ развитія Южную Америку; въ эту секцію входятъ виды бразильскіе — *Ph. plantaginea* и *Ph. Balansea*, къ этому-же типу, повидимому, относится и видъ — *Ph. Virchowii*, найденный на Мадагаскарѣ. Что касается третьей секціи — *Schaffneria*, то представители ея обитаютъ въ духу, далеко отстоящихъ другъ отъ друга, разрозненныхъ ареалахъ: *Ph. nigrescens* встрѣчается въ Мексикѣ и Гватемалѣ, *Ph. Delavayi* въ южномъ Китаѣ; эта секція своимъ habitus'омъ значительно отличается отъ прочихъ отсутствіемъ rachis'a и вѣерообразнымъ жилкованіемъ.

## Sect. 1. Euphyllitis C. Christensen.

Rachide sat evoluta, nervi secundarii liberi, frondes apice non caudatae.

C. Christensen. Ind. Fil. p. XXXII. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 230 (sub sect. *Fuscolopendrium* Hook.).

1. ***Ph. scolopendrium*** (L.) New m. rhizomate brevi apice paleaceo, frondibus firmis elatis glabris breviter petiolatis e basi cordata lanceolato-lingulatis acutis vel obtusis margine integris vel erosulis, rachide late costata inferne parce paleacea, soris binis nec marginem nec costam attingentibus, sporis fuscis reniformibus. 2. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

New m. Hist. brit. Ferns, ed. II, p. 10, 1844. — C. Chistensen. Ind. Filic. p. 492.

- Syn. *Scolopendrium vulgare* Sm. Acta Taurin. V. (1790) p. 421, tab. 9, fig. 2. — Hook. Spec. Filic. IV, pl. 1. — Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 246. — Moore. Nature printed british Ferns II, p. 138. — Lowe. Native Ferns II, p. 229. — Milde. Sporenpl. p. 18; Fil. Europ. p. 89. — Lucrassen. Farnpl. p. 118. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 211; Farnkr. d. Schweiz, p. 64. — Diels, in Engl.-Pfl. 1, 4, p. 230. — Rupr. Distrib. p. 44. — Шмалг. II, стр. 688. — Марковичъ. Папорот. Осетин, стр. 10. — Оомиль. Опред. стр. 14. — Вороникова. Папорот. Кубан. обл. стр. 6. — Воронковъ. Матер. къ фл. Абхаз. побер. стр. (119.) 3. отд. отт.; Матер. къ фл. Абхаз. стр. 19. — *Scolopendrium officinarum* Sw. in Schrad. Journ. 1800. II, p. 61; Syn. Fil. p. 89. — Willd. Spec. Plant. V, p. 348. — Schkuhr. Krypt. Gew. I, p. 78. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II, p. 984. — Metten. Fil. Hort. Lips. p. 67. — Ledeb. IV, p. 522. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. des Kauk. p. 228. — Hohenack. Enum. Talysh, p. 10; Enum. Elisabethpol. p. 260. — Radde. Grundz. d. Pflanzenverh. pp. 118, 131, 204, 284. — *S. officinale* D.C. Fl. Franç. II, p. 552. — Boiss. Fl. Orient. V, p. 729. — Липск. Фл. К. стр. 499. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 270. — Ломак. Тр. Тифл. Бор. Сад. II, стр. 19. — Radde. Mus. Cauc. p. 180. — S. m. et Lev. in Act. Hort. Petr. XVI, p. 461. — Hryniewiecki. Résult. d. deux voyages au Cauc. pp. 24, 92. — *S. phyllitis* Roth. Fl. Germ. III, p. 47. — *S. Lingua* Cavan. Praelect. p. 253. — *S. mouss* Fée. Gen. Filic. p. 209, tab. 17, D., fig. 3. — *S. scolopendrium* Karsten. Deutschl. Flor. p. 278. — Aschers. u. Graebn. Syn. p. 50. — *Asplenium Scolopendrium* L. Spec. Plant. p. 1079; ed. II, p. 1537. — *Aspl. elongatum* Salisb. Prodr. p. 402.
- Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. Taf. 83. — Engl. Bot. tab. 1150. — Svensk. Bot. tab. 143. — Hook. British. Ferns, tab. 37. — Moore et Lindley. Brit. Ferns, tab. 421. — Moore. Nature printed brit. Ferns II, tab. 82—92. — Lowe. Native Ferns II, tab. 49—56, fig. 593—778. — Lucrassen. Farnpl. p. 118—120, fig. 87, 88! — Diels. l. cit. p. 231, fig. 123. A. B.!
- Exsicc. N. C. Sredinsky. № 7! — Herb. Fl. Ross. № 450! — N. Busch, B. Marcowicz, G. Wronow. Fl. Cauc. exsicc. № 126!

**Hab.** in rupestribus umbrosis regionis silvaticae inferioris et montanae. **S. K.** Ставрополь. сор. juven. Нормантъ! Ставрополь, Темный лѣсъ. 3. VIII. 08. сор. juven. Пагиревъ! Кубанск. обл., Горный Ключъ, у ручья въ дубовомъ лѣсу. 11. VI. 88. сор. juven. Кзниц! Кубанск. обл., Хамышки, пихтовый лѣсъ, на камняхъ у ручья. 2. VII. 88. сор. juven. Кзниц! Кубанск. обл., близъ Песбая, гора Гериегема, на скалахъ въ тѣнистомъ дубовомъ лѣсу. 25. VI. 06. сор. Клопот! Кубанск. обл., между устьемъ р. Кыши (Чегеа) и устьемъ р. Абаго, буковый лѣсъ съ пихтой и елью. 28. VII. 99. сор. Буш! — **S. T.** Осетия, въ лѣсахъ. 10. VIII. 98. сор. Марковичъ! Близъ Алагира и Мамиссона. 1898. ster. Мецъ! Владикавказъ, Черная рѣчка, буков. лѣсъ.

15. IV. 89. сор. Кзниц! Чечня, Шатой, известняки. 10. VII. 94. Радде и Кзницъ! — **X. D.** Дагестанъ, ниже горы Динди-дагъ, у р. Мухахъ, на скалахъ. 3900—4200'. 30. VII. 60. сор. Рупр.! У подножия горы Динди-дагъ, выше дер. Язы. 28. VII. 60. сор. Оверия! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кайтаго-табасаранск. окр., выше р. Уллучай-кентъ, въ тѣнистыхъ лѣсахъ ущелья на сѣвери. склонахъ. 18. V. 02. сор. ang. immat. Алекс. и Ворон.! Дагестанъ, Кюринск. окр., близъ сел. Цицки. 1500', на затѣненныхъ скалахъ ущелья Добаръ. 2. IV. 02. сор. Алекс.! Бакинск. губ., Кубинск. у., окрестн. мѣстеч. Кусары, Камерванъ. VII. 00. сор. Осиповичъ! Бакин. губ., Кубин. у., близъ Ивановки. VII. сор. juven. Григор.! Аншеронъ. сор. Карелинъ! — **S. P.** Туансе. 12. V. сор. Липск.! Пластунское. 28. V. 95. сор. juven. Липск.! Черкесия, Даховская. VI. 68. сор. juven. Байернъ! Черкесия, близъ Вардане. 26. V. 01. сор. ang. imm. Гринев.! Кучукъ-дере, въ лѣсу у берега ручья. 14. VIII. 00. сор. Гринев.! Черноморск. окр., имѣніе Сибирякова, по скаламъ. 6. IX. 89. сор. Кзниц! Сочи, тѣн. лѣсъ, у ручья. 12. IX. 89. сор. Кзниц! Тамъ-же. 15. IV. 03. сор. et сор. juven. Енько! Хоста. 18. VIII. 06. сор. Шмидтъ! Гагры. VI. 93. ster. Радде! Сухумъ-кале, Маджарск. уезд. 2. I. 07. сор. Шелковн.! Сухумъ. 22. IV. 88. сор. juven. Татари! Сухумъ. 1892. сор. Альбовъ! На старыхъ стѣнахъ Коласурдъ близъ Сухума. 21. V. 60. сор. ang. immat. Рупр.! Абхазія, низки, долина кохидек. лѣсовъ между Ольгинскимъ и Сухумомъ. 1. IX. 97. сор. Бушъ! Абхазія, Цебельда, на минералъ. камняхъ въ тѣнистомъ лѣсу Пенкирскаго ущелья. 12. VIII. 02. сор. Ворон.! Пенкирское ущелье, въ тѣнистомъ лѣсу. 12—31. VIII. 02. сор. Ворон.! Тамъ-же, на затѣненныхъ известков. скалахъ. 28. IX. 10. сор. Ворон.! Сухумск. окр., во влажномъ тѣнистомъ ущельи бл. горы Аниача. 7. V. 02. ster. Алекс.! Абхазія, въ буковомъ лѣсу уроч. Архъ-доу. 2. IX. 02. сор. Ворон.! Абхазія, долина р. Кодора. сор. juven. Лаговск.! Гурия. сор. Шовичъ! Гелать близъ Кутанса. 14. XI. 60. сор. Рупрехтъ! Тамъ-же. 26. VI. 03. ster. Воронинъ! Кутанск. сор. ang. juv. Радде! Вардике близъ Кутанса. 3. XII. 60. сор. Рупр.! По влажнымъ тѣнистымъ мѣстамъ близъ сел. Киссортети, Кутанск. уѣзда. VI. 73. сор. ang. immat. Средиский! Тивибули. 11. VI. 64. сор. Радде! Рача. 1838. сор. Кохъ! Кутанск. губ., Бардабек. лѣснич., широкولیств. поск. 15. VI. 95. сор. Бушъ! Накарала. VI. 64. сор. juven. Радде! Спанетія, Чубухевск. общ., между сс. Песи и Ипери въ Ленхерскомъ ущельи. 8. VIII. 10. сор. Соколовъ! Чаква. 23. IV. 04. сор. juven. Новопокр.! Близъ Кобулеть долина р. Ахху. 16. VII. 09. ster. Сатуи! Батумск. обл., на влажныхъ скалахъ у форта Голійскаго. 30. V. 02. ster. Алекс. и Ворон.! Батумск. обл., Голіе, приморск. скалы. 27. VIII. 10. сор. Ворон. и Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр., верховья Мачахелек. ущелья, между Хуртисомъ и Ефратомъ. 19. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Тѣнист. глинист. откосы близъ Мачахелесъ-шири, по прав. берегу р. Чороха. 20. VIII. 10. сор. Ворон.! Нижняя часть Мачахелек. ущелья. 22. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Аджарія, вошн. лѣсъ, между Циновела и Монастирети. 25. VII. 10. сор. Н. Поповъ! Нижн. Аджарія, ущелье Мериселесъ-хеви.

21. VIII. 10. ster. Н. Поцовъ! Переваль съ яйлы Мерети въ Хертвасъ.  
18. VIII. 10. sor. juven. Н. Поцовъ! Чирухское ущел. (Кара-дере)  
между Олалаури и Шулеви. 13. VIII. 10. spor. Н. Поцовъ! Батумск.  
обл. и окр., прав. берегъ р. Чороха близъ с. Хеба. 14. VIII. 10. spor. Ворон.! Лѣсъ на предгорьяхъ близъ Малицкой.  
2100—4820'. 6. XI. 60. spor. Рупр.! — **S. lb.** Тифлиск. губ., близъ  
границы Кутаисской, по дорогѣ къ оз. Эрцо, буков. лѣсъ. 18. VII. 90.  
sor. juven. Кзнци! Пасанауръ, буков. лѣсъ. 25. VI. 90. sor. juven. Кзнци!  
При слияніи Куры и Арагвы. sor. juven. Лаговск.! Кахетія, Сапхениси.  
9. VIII. 60. spor. Оверинъ! Кахетія, Лагодехи на скалахъ. 9. VII. 00.  
spor. Гринев! Тамъ-же. 24. IX. 05. spor. Кёнигъ! Тамъ-же. spor.  
Смирн! Нухинск. уѣздъ, Елисаветпольск. губ., гора Сальватъ. VIII.  
43. spor. Коленаги! Елисаветпольск. губ., Нухинск. уѣздъ, въ ущельѣ  
р. Вандамъ-чай, ниже сел. Агирмацъ. 4300'. 23. VIII. 00. spor. Алекс.!  
Бакинск. губ., Геокчайск. у., ниже сел. Гендовъ, въ ущельѣ р. Герды-  
манъ-чай, въ лѣсу. 3100'. 11. IV. 02. spor. Алекс.! Бакинск. губ., Геок-  
чайск. у., южн. склонъ Главн. хребт., верховья р. Геокчаи, уроч. Миш-  
нечоу. 1700 м. 31. VIII. 03. spor. Разевичъ! — **S. L.** Ленкорань.  
sor. juven. Гогенакк! Между Ленкоранью и Али-абадомъ. 2. VII.  
94. spor. Бушъ! Въ лѣсахъ предгорій близъ Ленкорани. 25. V. 30.  
spor. gang. immat. К. А. Мейеръ! Талышъ, въ тѣнистыхъ мѣстахъ у  
рѣчки Ленкоранъ-чай, между сс. Рва и Тенгиванъ. 2. VIII. 97. spor.  
Алекс.! Талышъ, между Асакуджей и Али-абадомъ, полоса бука. 2.  
VII. 94. spor. gang. immat. Бушъ! Талышъ, склоны горы Тангерудъ. 10.  
III. 04. spor. Шелковн.! Сел. Гюгаваръ, лѣсн. обл., Ленкоранск. у.,  
Бакинск. губ. 7. V. 07. ster. Казнаковъ и Шелковн.! Около Ленко-  
рани въ лѣсу. Ломак.! Астара. 22. XII. 09. spor. Шелковн.! — **S. S.-K.**  
Боржомъ, Недзвинское ущелье, тѣнист. лѣсъ. 22. VI. 01. spor. Ми-  
щенко! Боржомъ. 2400'. 6. VII. 07. sor. juven. Акинф.! Тамъ-же. 1.  
VII. 88. spor. Акинф.! Тамъ-же. 99. VI. 01. spor. Мищенко! Боржомъ,  
Ваникеск. ущел. 7. V. 10. spor. Сосновск.! Елисаветпольск. губ.,  
въ тѣнистыхъ мѣстахъ близъ Кичинъ-Карабеллы. VII. 99. spor. С. Фе-  
досѣевъ! Шума. spor. Гогенакк.! Карабахъ. spor. Шовичъ! Гора  
Пантъ, Елисаветпольск. губ. 22. VI. 09. spor. Шелковн.!

**Ar. Geogr.** Europa, ins. Atlant., Asia minor, Persia, Japonia, Amer.  
bor. atlant., Mexico.

## Gen. 8. *Asplenium* L.

Sori solitarii oblongi vel lineares secus nervos secundarios unilate-  
rales. Indusium soro conforme nervo fertili adnatum margine exteriori  
affixum interiore apertum. Petiolus rhizomati continuus fasciculo centrali  
3—4-cruri interdum in duo ovals sejuncto percursus. Paleae clathratae  
(id est cellulis brevibus rigidis hexagonis ob parietes incrassatis clathra-  
tis constantes).

*Asplenium* L. Gen. plant. 783. 1737.; Spec. plant. 2. 1078. 1753. —  
C. Christens. Ind. Fil. p. 98. — Metten. Ueber einige Farn-  
gattungen; VI. *Asplenium*; Abb. d. Senckenberg natuforsch. Ge-

sellsch. zu Frankfurt a. M. III. p. 56; Filic. Hort. Lips. p. 67. —  
Milde. Ueber *Athyrium*, *Asplenium* und Verwandte; Bot. Zeit.  
1870. p. 329; Fil. Europ. p. 58. — Luerss. Farnpl. p. 148. —  
Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 53. — H. Christ. Farnkr.  
d. Erde, p. 188. — Diels, in Engl. Prnt. I. 4. p. 233. —  
Boiss. Fl. Or. V. p. 731. — Syn. *Ceterach* pt. Adns. — *Cacno-*  
*pteris* Berg. — *Darea* Juss. — *Onopteris* Necker. — *Phyllis*  
*Moench* (non Ludwig). — *Davallia* sp. Sw. — *Belvisia*  
*Mirb.* — *Acropteris* Link. — *Thamnopteris* Pr. — *Neottopteris*  
*J. Sm.* — *Amesium* Newm. — *Tarachia* Pr. — *Acropteris*  
*diagramma* Fée. — *Dareastrum* Fée. — *Loxoscaphe* Moore. — *Asple-*  
*dictum* J. Sm. — *Acropteris* Moore et alia syn. sec. C. Chri-  
stensen. Ind. Fil. p. XXXIII.

Species ad 432 regionum praecipue temperatarum orbis terrarum  
tere totius incolae.

1. Вайя перистая съ короткимъ черешкомъ, сегменты ея маленькіе,  
многочисленные, по большей части круглые . . . . . 2.
2. Вайя дву-трехъ-раздѣльная или же 2—4-перистая . . . . . 3.
3. Стержень вайи до самой верхушки ея красновато-бурый или  
черно-бурый, эластическій, угловатый, голый; сегменты вайи  
сидячіе или почти сидячіе . . . . . **A. Trichomanes** L. (4).
4. Стержень вайи только ниже сегментовъ красновато-бурый, а сверху  
между сегментами и къ вершинѣ зеленый, круглый ст. борозд-  
кой; черешокъ покрытъ кос-гдѣ длинными волосками; сег-  
менты вайи на короткихъ тонкихъ ножкахъ. **A. viride** Hud. (3).
5. Пластинка вайи короткая дву-раздѣльная или чаще трехъ-ра-  
здѣльная съ конечными линейными узкими допастями, сла-  
женными удаленными острыми зубцами; черешокъ длинный.  
**A. septentrionale** Sw. (1).
6. Пластинка вайи двояко-, тройко-, рѣже 4-перистая . . . . . 4.
7. Пластинка вайи у взрослого развитого растенія только двояко-  
перистая, или же въ верхней части перистая, а въ нижней  
двояко-перистая . . . . . 5.
8. Пластинка вайи у молодого растенія двояко-, а у взрослого боль-  
шею частью тройко-перистая, весьма рѣдко 4-перистая . . . . . 7.
9. Черешокъ вайи длинный . . . . . 6.
10. Черешокъ вайи короткій, пластинка ея 9 см. длины и 3 см. у  
основанія, продолговато-ланцетная съ очерсдными сегментами  
первого порядка; перья 2—3 пары нижнихъ сегментовъ (1-го  
порядка) перисто-раздѣльныя съ одной парой нижнихъ не-  
равномѣрныхъ, овалныхъ, тупыхъ сегментовъ, сидящихъ на  
тонкихъ черешочкахъ и третьимъ сидячимъ 3—5-надрѣзнымъ,  
ромбическимъ, но болѣе крупнымъ; прочіе сегменты первого  
порядка перисто-надрѣзные, самыя верхніе маленькіе, цѣль-  
ные, тупо-овальные, зубчатые, всѣ сидятъ на толстоватыхъ  
черешочкахъ . . . . . **A. Woronowii** Christ. (6).
11. Пластинка вайи линейно-ланцетная, удлинненная, сверху перистая,  
а у основанія двояко-перистая; сегменты первого и второго  
порядковъ узко-клиновидные, спереди зазубренные; черешокъ  
тонкій длинный краснобурый . . . . . **A. germanicum** Weis. (2).
12. Пластинка вайи изъ дельтовиднаго основанія продолговатая,  
двояко-перистая, 5 см. длиною и 2 см. шириной у основанія;  
сегменты первого порядка супротивные, нижніе удаленные  
съ трехъраздѣльными клиновидными, надрѣзными сегментами  
2-го порядка, прочіе неравные изъ клиновиднаго основанія  
зубчато-допастные . . . . . **A. daghestanicum** Christ. (9).
13. Растеніе маленькое съ двояко- или тройко-перистыми вайями,  
сегменты первого порядка (перья) съ тройчато-расположен-

ными сегментами 2-го порядка, последние овальные или клиновидно-ромбические, сверху надразно-зубчатые и сидящие на более или менее длинных черешочках; черешок вайи зеленый, пластинка вайи мягко-кожистая толстоватая, матовая; покрывальце зубчато-бахромчатое. . . **A. Ruta muraria** L. (5). Растение сравнительно крупное; черешок вайи красновато-бурый.

8. Пластинка вайи продолговато-ланцетная мягкая, книзу суженная, так как нижние сегменты первого порядка укорочены; сегменты первого порядка (pinnae) удлинненно-ланцетные; сегменты 2-го порядка обратно-овальные, остро-зубчатые; сорусы продолговатые расположены по средине сегментов.

**A. pseudolanceolatum** Fom. (8). Пластинка вайи дельтовидно-овальная двояко-4-перистая; сегменты 1-го и 2-го порядков большую часть сдвинутые, удлинненно-овально-клиновидные, часто сильно заостренные и с острыми зубцами; черешок вайи блестящий, красно-бурый, консистенция пластинки вайи жестко-кожистая, поверхность пластинки блестящая; покрывальце бланковкрайнее.

**A. Adiantum nigrum** L. (7).

**Примеч.** Род *Asplenium* в своем распространении является космополитическим и представители этого рода населяют как тропики, так и страны с умеренным климатом, и могут ужиться довольно высоко в горах. Из 432 видов рода *Asplenium* Кавказ и Крым вытесняют лишь 9 видами, принадлежащими к двум секциям: *Acropteris* и *Euaupladium*; из этих 9 видов три оказываются эндемичными и распределяются по Кавказу следующим образом: *A. daghestanicum* эндемичен для восточной части Главного хребта, *A. Woronowii* встречается, по видимому, только в Абхазии на известняках, а *A. pseudolanceolatum* является эндемичным для Аджарии и западной части Малого Кавказа. Эти эндемичные виды вместе с *A. viride*, *A. septentrionale* принадлежат к типу высокогорному, все прочие относятся к типу лесному, населяющему нижние регионы и в высокогорные зоны заходить в виде исключения.

## Sect. I. Acropteris Link.

Frons dichotoma digitata vel pinnata in segmenta 2—3 rarius 5 linearis-cuneata divisa.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 235.

1. **A. septentrionale** (L.) Hoffm. caespitosum, rhizomate brevi furcato squamis linearibus fuscis vestito, frondibus longe petiolatis coriaceis opacis glabris in 2—5 segmenta *elongato-linearia basi longe cuneata* petiolulata *acuta* integra vel superne *in dentes subulatos incisafurcatim divisim*, nervis pseudo-repedito dichotomis ramis angulo acutissimo egredientibus; soris linearibus angustis denique confluentibus totam paginam inferiorem obtegentibus, indusio margine integro, sporis fuscis ovato-reniformibus, exosporio *plicato-rugoso*. 7. v. v. et s. in h. A. P. M. Th. Tm. J. S.

Hoffm. Deutschl. Fl. II. (1795). p. 12. — Sw. in Schrad. Journ. d. Bot. (1800). II. p. 283; Syn. Fil. p. 75. — Willd. Spec. pl. V. p. 307. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 62. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 983. — Hooker. Spec. Filic. III. p. 174. — Hooker et Baker. Syn. Fil. p. 198. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 76. — Mild. Schles. Gefasskrypt. in Nova Acta. XXVI.

2. p. 584; Sporenpl. p. 35; Fil. Europ. p. 81. — Moore. Ind. Filic. p. 166; Nature printed british Ferns. II. p. 130. — Lowe. Native Ferns. II. p. 161. — Luerss. Farnpl. p. 209. — Aschers. u. Gracbn. Syn. I. p. 63. — Diels, in Engl.-Prantl. I. 4. p. 235. — H. Christ. Farnkr. d. Schweiz, p. 102. — Маркович. О панор. Осетии, стр. 9. — Radde. Grundzüge pp. 131, 192, 260, 299, 327, 418.

Syn. *Aspl. septentrionale* Sw. Syn. Fil. p. 75. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. des Kauk. p. 228. — Hohenack. Enum. Talysch. p. 10; Enum. Elisabethopol. p. 260. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 43. — Ledeb. IV. p. 521. — Boiss. Fl. Or. V. p. 734. — O. Kntz. Fl. or-ross. in A. H. P. X. p. 256. — Alb. Prod. Fl. Colch. p. 271. — Липск. Фл. К. стр. 500. — Som. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 465. — Radde. Mus. Cauc. p. 180. — Zelenetzky. Prod. Fl. Taur. p. 433. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 201. — Омин. Опред. раст. I, стр. 15. — Буш. Хес. в Тум. стр. 42. — *Asplenium bifurcatum* Opiz, „Flora“. 1823. p. 667. — *Acrostichum septentrionale* L. Spec. Plant. p. 1068; edit. II. p. 1524. — *Scolopendrium septentrionale* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 49. — *Acropteris septentrionalis* Lk. Hort. Reg. Berol. II. p. 56; Spec. Fil. p. 80. — *Ameisium septentrionale* Newm. Hist. brit. Ferns. edit. II. p. 10. — *Blechnum septentrionale* Wallr. Bluff et Fingerh. Comp. Fl. Germ. III. p. 24. — *Belvisia septentrionalis* Mirbel. Hist. Nat. veg. III. p. 473. — *Pteris septentrionalis* Sm. in Act. Taurin. V. p. 412, in observ. (sec. Moore).

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 65. — Sturm. Deutschl. Flora. — Engl. Bot. tab. 1017. — Flora danica, tab. 60. — Svensk. Bot. tab. 534. — Hook. British. Ferns. tab. 26. — Moore et Lindley. Brit. Ferns. tab. 41 C! — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 81. — Lowe. Native Ferns. II. tab. 41. — Luerss. Farnpl. p. 211, fig. 118!

Exsic. Sredinsky. Herb. Cryptog. rossic. № 5! — Herb Fl. Ross. № 449!

**Наб.** in fissuris siccis rupium regionum inferioris et montanae usque ad 8000'. — **S. K.** Кубанск. обл., Карачай. 25. VIII. 86. спор. Сияптин! Хумарисск. укр. обл., по скалам. 9. VII. 89. спор. Кзыл! Кубанск. обл., Лохматый Шихан, гора по лев. сторону р. Кизил (Чеге) при впадении в нее р. Холодной. 28. VII. 06. спор. Клопот! Кубанск. обл., левый склон Махарского ущелья, спуск к посту, выше поста. 5000'. 2. VIII. 09. спор. Буш! Тамь-же, ниже поста. 4800'. 2. VIII. 09. спор. Буш! Кубан. обл., скалы на правом боку Тебердынского ущелья, против оз. Кара-уэль. 4300'. 17. VIII. 09. спор. Буш! — **S. T.** Терская обл., Минеральные Воды. 20. V. 89 и 6. VI. 92. sporang. immat. Липский! Вершина Бештау. 29. VI. 96. спор. Липский! Тамь-же. 20. VII. спор. Жмакьяна! Тамь-же. 1844. спор. Гёффт! Пятигорск. 1844. спор. Гёффт! Тамь-же. 29. V. 91. спор. Липск.! Желзноводск. 18. VII. 86. спор. Акинф! Кисловодск. 12. VII и 15. VIII. 89. спор. Акинф! Осетия, на камнях у р. Ардон. 17. VI. 98. спор. Марков! Осетия, на скалах. 4. VII. 99. спор. Марков! Ларс, скалы. 14. VI. 67. спор. Оверьян! Тамь-же, скалы. 30. IV. и 12. V. 94. sporang. imm. Радде и Кёниг! Тамь-же. 27. VII. 88. спор. Акинф! Чечня, скалы по берегу р. Аргунь. 13. VI. 89. спор. Кзыл! Темир-Хан-Шура. 6. V. 91. ster. Липск.! —

**S. D.-K.** Дагестанъ, Даргинскій окр., близъ сел. Дйбукъ у моста Забдорке, на скалахъ. 4700'. 12. VII. 98. спог. Алексѣенко! Кайтаго-Табасаранскій окр., выше сел. Улучай-кентъ у тѣнистыхъ скалъ. 18. V. 02. ster. Алекс. и Ворон! Кайтаго-Табасаранск. окр., выше сел. Ургахъ, на травянистыхъ южныхъ скалахъ. 20. V. 02. ster. Алекс. и Ворон! Кюринск. окр., ниже сел. Дурушталь, ущелье Магу-дере, на южныхъ склонахъ. 22. V. 02. ster. Алекс. и Ворон! Кюринск. окр., близъ сел. Куретъ у скалъ. 21. V. 02. sporang. imm. Алекс. и Ворон! Кюринск. окр., близъ сел. Буршагъ (Пиршагъ) на восточн. склонахъ. 20. V. 02. спог. Алекс. и Ворон! Бакинск. губ., Кубинскій уѣздъ, окрестн. мѣст. Кусары, переваль изъ Бумскаго ущелья въ Камарванъ. VII. 00. спог. Осиповичъ! — **A. W.** Черкесія, гора Пинингвара, на гранитныхъ скалахъ. 7500'. 2. VIII. спог. Ворон! Песанха. VII. ster. Радде и Кёнигъ! Нахаръ. 2500 м. 29. VIII. 90. Соммье и Левье (п. в.). Гурия, гора Сомлія. спог. Нормантъ! — **A. M.** Сванетія, хреб. Джодисскі. 2700—2800 м. 22. VIII. 90. спог. Соммье и Левье (п. в.). Сванетія, близъ Кала. 7. VIII. 90. Соммье и Левье (п. в.). Балкарія по скаламъ. 30. VII. 89. спог. Кэниц! Между Алагиромъ и Мамиссономъ. 1898. спог. Медъ! Близъ Ваксана, Адыхъ-су. 21. VII. 96. спог. Алекс! Казбекъ, въ разстлинахъ скалъ. 10. VIII. 98. спог. Десулав! Тамъ-же, на сѣчпахъ. 23. VII. 08. спог. Торомаковъ! Коби. Гогенакскі. Кайшауръ. 5760—6840'. 20—21. IX. 60. спог. Оверинъ! — **A. O.** Буслачирскій перев., по скаламъ. 2. VII. 90. sporang. imm. Кэниц! Тушетія, близъ Дано, на скалахъ вмѣстѣ съ *Campanula*, 6360—6480'. 5. VIII. 61. спог. Рупр! Тушетія, между с. Дикло и г. Диклостъ-мта, скалы. 20. VII. 03. спог. Бушъ! Южный Дагестанъ, ниже Шорало, на скалахъ у рѣки по направленію къ с. Куссуръ. 14—15. VII. 60. спог. Рупр! Истоки р. Самура у влажн. скалъ. 8400'. 26. VII. 60. sporang. imm. Рупр! — **X. D.** Дагестанъ бл. Сама, на скалахъ. 16. VII. 07. спог. Эттиагент! Окрестн. сел. Гельмець, Самурск. округа. 29. VII. 10. спог. Шелковн! — **S. T.-N.** Крымъ, Киклиненъ. спог. Зеленецк. (п. в.). Яйла. Зеленецк. (п. в.). Коккозъ, яйла. Зеленецк. (п. в.). Крымъ, Саблы, въ щеляхъ базальта. 23. VIII. спог. Рудзскій! Крымъ, Алушка, въ трещинахъ скалъ. VI. 76. спог. Герб. Юрьев. Универ! Крымъ, на горѣ Айхо-дагъ. 24. VI. 00. спог. Гольде! Тамъ-же. 20. IV. 03. спог. Траншель! Крымъ, скалы. спог. М.-Вибершт! — **S. P.** Абхазія, хребтъ Ачавчара. 4000', скалы. VI. 91. sporang. imm. Альб! Долина Далъ бл. Чхалты. 2000'. 1891. спог. Альб! Абхазія, на скалахъ у лѣваго берега р. Чхалты бл. желѣзн. моста. 18. VII. 01. спог. Ворон! Абхазія, Ковчара, скалы. 4. VIII. 99. спог. Ворон! Абхазія, на каменистыхъ осыпяхъ бл. Ковчара въ долину Кодора. 3. VII. 01. спог. Ворон! Сванетія, между Мури и Лентехи у р. Цхенисъ-цхали. 29. VII. 90. спог. Соммье и Левье (п. в.). Сванетія, Мури. 16. VI. 64. спог. Радде! Кутаиск. губ., Шароанскій уѣздъ, вблизи сел. Дакручи, въ трещинахъ скалъ. 2000'. VIII. 74. спог. Срединск! Кутаиск. губ., Меквена. 350 м. VI. 77. Бротерушъ (п. в.). За Абастаномъ по дорогѣ къ Зекарскому перев. 24. VI. 03. sporang. imm. Бородинъ!

Аджарія, Швахеви, на скалахъ. 24. VI. 90. спог. Соммье и Левье (п. в.). Батумск. обл. въ долину р. Чорохъ, бл. Борчха, на скалахъ. 400'. 8. VI. 02. Алекс. и Ворон! Батумск. обл. между сел. Маманатъ и Хумелетъ, на сухихъ скалахъ. 1400'. 2. VI. 02. sporang. imm. Алекс. и Ворон! Тамъ-же, на спускѣ съ горы Могвень въ дубовомъ лѣсу. 2300'. 2. VI. 02. ster. Алекс. и Ворон! Батумск. обл., Артинск. окр., Хатыла-су, притокъ Чороха. 2. VII. спог. Михайловск! Батумск. обл., Артинск. окр., ущелье р. Арданучъ-су, ниже Ели-Рибата, скалы. 17. V. 07. спог. Ворон! Батумск. обл., Артинск. окр., скалы по р. Берта-су у с. Берта. 31. V. 07. ster. Ворон! Батумск. обл., Артинск. окр., скалы бл. с. Чарбіетъ. 13. V. 07. спог. Ворон! — **S. Ib.** Горійскій уѣздъ. 1838. спог. Кохъ! Горійск. уѣздъ, Тифлисс. губ., около сел. Горцево. 28. VII. 00. спог. Горайнъ! Цхинвалъ. 14. VII. 81. спог. Бротерушъ (п. в.). Грузія, Михетъ. 23. IV. 91. степ. Липск! Березовыя заросли по хребтамъ и крутымъ склонамъ, на скалистыхъ мѣстахъ въ верховьяхъ Черной Арагвы, Гудомакарское ущелье. 5. VII. 90. спог. Кэниц! Военно-Грузинск. дор., Пасанауръ, скалистый хребтъ, поросшій смѣшанными породами деревьевъ, съ преобладаніемъ дуба, но съ значительной примѣсью бука. 25. VI. 90. спог. Кэниц! Пшавская Арагва. спог. Байернъ! — **S. A.-O.** Ольтинскій окр., Карск. обл., между Керъ-оглы и Сехдзоръ. 25. VIII. 05. спог. Кёнигъ! — **X. A.** Андхуръ, ущелье. 20. VII. 00. спог. Кэниц! Ахалкалаки. 22. VII. 00. Кэниц! — **S. S.-K.** Телетскій хреб. бл. Тифлиса въ затѣненныхъ трещинахъ скалъ. 12. IV. 61. sporang. imm. Оверинъ! Тифлисъ, ущелье р. Дабаханки. 16. IX. 03. спог. Михайловск! Тамъ-же. VIII. 03. спог. Оомиль!! Мамутлы. ср. Байернъ! Боржомъ. 17. VI. 92. спог. Липск! Тамъ-же. 22. VI. 88. спог. Акинф! Карабахъ, гора Княсь. 1829. спог. Шовичъ! Въ предгорьяхъ горы Саріалъ. 20. IV. 44. ster. Коленати! Елисаветпольск. уѣздъ, Кепесъ-дагъ. спог. Кроненбургъ! Еленендорфъ, на скалахъ. спог. Гогенак! Елисаветпольск. спог. Фрикъ! Елисаветпольск. губ., бл. Зурнабада. IX. 99. спог. С. Фодосъевъ! Шуша. спог. Гогенак! Карабахъ, гора Хугчуръ. 9000'. 26. VII. 95. спог. Домак! — **S. L.** Барнасаръ. V. 70. ster. Радде!

**Ar. Geogr.** Europa!, Asia bor., Himalaya, Amer. bor.

*Примѣч.* *A. septentrionale* употребляется какъ въ альпійской зонѣ, такъ и въ болѣе низкихъ лѣсныхъ зонахъ; онъ сѣдится на скалахъ изъ породы лиственныхъ и хвойныхъ, встрѣчается въ Крыму и особенно широко распространенъ по Кавказу.

**A. septentrionale** × **A. Ruta muraria** Aschers. u. Graebn. frondibus oblongis basi angustatis, bipinnatisectis petiolo *ima basi* brunneofusco, segmentis *oblongo-cuneatis* petiolulatis saepius bifidis apice *acutae* et *longiuscule dentatis*, soris linearibus, indusio integro. 4. v. s. in h. Tm.

Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 75. — Алексѣенко. Труды Бот. Сада Юрьевск. Унив. III. стр. 25.

Syn. *A. Ruta muraria* × *septentrionale* Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 79. — *A. Murbecchi* Dürfl., in Oesterr. Botan. Zeitschr. 1895. p. 223. — *A. germanicum* Lipsky, in A. H. P. XIII. p. 359; Фл. К. стр. 500.

**Hab.** in rupestribus Daghestaniae. — **X. D.** Гунибъ. 17. V. 90. sporang. matur. Липскій!

**Ar. Geogr.** Европа, Caucasus.

**Примеч.** Отъ *A. germanicum* Weis отличается болѣе широкими сегментами, болѣе широкой пластинкой вайи и наконецъ цвѣтомъ черешка вайи, который только у самого основанія окрашенъ въ бурый цвѣтъ.

**2. A. germanicum** Weis, rhizomate caespitoso, frondibus subcoriaceis opacis *anguste-lanceolatis* glabris apice obtusiusculo pinnatisectis vel interdum basi bipinnatisectis laete-viridibus petiolo plerumque lamina longiore apice viridi *supra medium* et *basi castaneo* pilis fuscis articulatis parce vestito, pinnis alternis vel interdum suboppositis inferioribus 2—4 distantibus breviter petiolulatis 2—3 segmentis instructis caeteris superioribus *saepius indivisis* et summis in unum confluentibus, segmentis ultimi ordinis *cuneatis* vel *lineari-cuneatis* apice *inciso-dentatis*, soris linearibus, indusio integro, sporis . . . . 4.

**Weis.** Pl. crypt. Flor. Göttingens. p. 299. — Willd. Spec. Plant. V. p. 330. — Hook. Spec. Filic. III. p. 175. — Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 212. — Heuffl. *Asplenii* spec. Europ. p. 287. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. pag. 587; Sporenpl. p. 33; Fil. Europ. p. 82. — Moore. Ind. Filic. p. 134; Nature printed british Ferns. II. p. 126. — Lowe. Native Ferns. II. p. 159. — Luerss. Farnpl. p. 238. — H. Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 93; Farnkr. der Erde, p. 201. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 235.

**Syn.** *Asplenium septentrionale* × *A. Trichomanes* Murbecck. Tv. Aspl. Lu. Un. Arsskr. XXVII. p. 35. (1892). — *A. Breynii* Retz. Observ. Bot. I. p. 32. — Sw. in Schrad. Journ. 1803. II. p. 283; Syn. Filic. p. 85. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 77. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 983. — Metten. Fil. Hort. Bot. Lips. p. 76; Aspl. I. c. p. 142. — *A. alternifolium* Wulfen, in Jacq. Miscell. II. p. 51. — *A. murale* var. 3. Bernh. in Schrad. Journ. Bot. 1799. I. p. 312. — *Tarachia germanica* Pr. Epim. Bot. 79. — *Amesium germanicum* Newm. Hist. Brit. Ferns, edit. II. p. 10. — *Scelopendrium alternifolium* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 53. — *Phyllitis heterophylla* Moench. Method. p. 724.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 81. — Wulfen, in Jacq. Miscell. II. tab. 5. fig. 2. — Sturm. Deutsch. Fl. — Engl. Bot. tab. 2258. — Svensk. Bot. tab. 534. — Hooker. British Ferns, tab. 27. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 41 B! — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 80. — Lowe. Native Ferns. II. tab. 41. — Luerss. Farnpl. p. 239, Fig. 122!

**Exsicc.** Herb. H. Christ. C. Tessin. Novaggio. leg. 1907. Dr. H. Christ! (vidi in herb. Hort. Botan. Tiflis).

**Ar. Geogr.** Европа, Kaschmir, Hongkong.

**Примеч.** На Кавказѣ пока еще не найденъ, но весьма возможно, что при болѣе детальнѣхъ изслѣдованіяхъ оныя найдется и у насъ на Кавказѣ. Приводимый во Флорѣ Кавказа Липскаго *A. germanicum* изъ Дагестана есть гибридная форма между *A. septentrionale* и *A. Ruta muraria*.

## Sect. II. *Euasplenium* Diels.

Frondes pinnatae vel 3—4-pinnatisectae.  
Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 235.

**3. A. viride** Huds. dense caespitosum glabriusculum rhizomate paleis nigricantibus plerumque enerviis angustis vestito, frondibus ad 20 cm. longis ambitu lanceolato-linearibus simpliciter pinnatisectis petiolatis petiolo tenui praeter basin *nigrescentem* vel *rubro-fuscum viridi*, *rachide viridi* exaltata, segmentis *distincte petiolulatis* rhombeo-ovatis basi cuneatis crenatis, soris oblongis, indusio integerrimo vel subdentulato, sporis retundato-ovatis fuscis alis *latis anastomosantibus obtilis* alis margine tenuiter *denticulatis*. 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

**Huds.** Fl. angl. (1762). p. 385. — Sw. Syn. Fil. p. 80. — Willd. Spec. plant. V. p. 332. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 68. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 982. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 72. — Heuffl. *Asplenii* sp. Europ. p. 255. — Hook. Spec. Fil. III. p. 144. — Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 195. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 580; Sporenpl. p. 37; Fil. Europ. p. 60. — Moore. Nature printed british Ferns, II. p. 113. — Lowe. Native Ferns, II. p. 215. — Rupr. Distrib. Cryptogam. vascul. p. 44. — Ledeb. IV. p. 521. — Boiss. Fl. Or. V. p. 731. — Шмалер. Фл. Ср. Росс. II. стр. 689. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 270. — Липск. Фл. Кавк. стр. 500. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 180 (partim). — Алексѣенко. Труд. Ботан. Сад. Юреник. ун-верс. III. стр. 26. — Hryniewiczcki, Résultat. de deux voyages botan. au Cauc. p. 92. — Зеленецк. Фл. Крым. стр. 433. — Федч. и Флер. Фл. Европ. Росс. I. стр. 12. — Гош. Опред. I. стр. 15. — Luerss. Farnpl. p. 157. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 58. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 191; Farnkr. der Schweiz, p. 89. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 235.

**Syn.** *Asplenium Trichomanes* L. Spec. Plant. p. 1080; ed. II. p. 1540 (partim). — *A. intermedium* Pr. Deliciae Prag. I. p. 232; Tent. Pterid. p. 108, tab. 3, fig. 22. — *A. umbrosium* Villars. Hist. Pl. Dauph. p. 281. — *A. rogersianum* F. Schultz, im Jahresbr. d. Pollichia. XXII—XXIV. (1866). p. 188. (sec. Milde, in Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien. 1867. p. 828).

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 73. — Fl. danica, tab. 1289. — Svensk. Bot. tab. 462, 774. — Sturm. Deutschl. Fl. — Engl. Bot. tab. 2257. — Hook. British Ferns, tab. 30. — Moore et Lindley. Brit. Ferns, tab. 40! — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 77. — Lowe. Native Ferns. II. tab. 47 et fig. 575—584. — Luerss. Farnpl. p. 158, fig. 109—107!

**Exsicc.** Sredinsky. Herb. Cryptog. rossic. № 2!

**Hab.** in rupestribus praecipue calcareis regionum alpinae, subalpiniae et ubique silvaticae montanae totius Caucasi et Tauriae, 5000—9000'. — **S. T.** Чечни, Салатау, Хырки. 8200'. 9. VII. 61. spor. Овер! — **X. D.** Дагестанъ, скалы Динди-чая. 7200—7800'. 13. VII. spor. Овер! Динди-дагъ. Овер! Гунибъ, скалы. 6780'. 27. VI. 61. sporang. imp. Рунр! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Даргинск. окр., на затѣсненныхъ скалахъ Гумрадузъ, между сс. Акуша и Мути. 5600'. 14. VII. 98. spor. Алексѣенко! — **A. W.** Кубанск. обл., Сохранная казенная дача, пихтово-буков. лѣсъ. 6. VII. 06. spor. Клонот! Тѣшина р. Черкой (Ходзь) у „Кунскихъ полянъ“. 1. VII. 06. sporang. impat. Клонот! Кубанск. обл., альн. ковыли на г. Ачешбокъ. 17. VI. 99. спор. Бунтъ! Черкесія, гора Финтъ, на скалахъ. 9000' са. 23. VII. 01. спор. Гринск! Абхазія, Взыск. хреб., на известков. камняхъ въ пихтовомъ лѣсу, бл.

г. Чипшира. 23. VIII. 02. spor. Ворон! Абхазия, гора Кошеймье, на известк. скалах. 7200'. 3. VIII. 05. spor. Ворон! Абхазия, гора Чъм-пидж, на известков. скалах в зонѣ березняка. 6200'. 3. VIII. 05. spor. Ворон! Абхазия, гора Арбика, на известков. скалах. 7600'. 29. VII. 05. spor. Ворон! Абхазия, на сѣверн. склонѣ горы Ахагвалъ, известк. скал. 7800'. 29. VII. 05. spor. Ворон! Абхазия, хреб. Рюхча, вер-хушечн. скалы. 6500—9000'. VI. 92. spor. Альб! Абхазия, гора Чо-дъмъ, верхушечн. скалы. VII. 92. spor. Альб! Хреб. Ачичара, скалы. 4000'. VI. 91. spor. Альб! Хреб. Охачкуз. 1850—1900 м. 1893. Альб. (п. в.). Имеретия, у Цхенись-цхали. Радде! Вл. горахъ Колхиды. 4000'. 1874. Срединск! Кутаиск. губ., Рачинск. у., въ тѣнст. мѣстахъ бл. сел. Гуршени. VIII. 74. Срединск! — **А. М.** Дигорія, на скалахъ. 3. VIII. 95. spor. Марковичъ! Мингрелія, гора Чита-Гвала. 2250 м. 1893. Альбовъ (п. в.). Балкарія, перев. Штулу, скалы. 8000'. VII. 01. spor. Десулавъ! Осетия верховья Гизель-дона въ альп. области, на камняхъ. 19. V. 90. spor. Кзнд! Азау, бл. Эльбруса. 8000'. 19. VII. 96. spor. Акинф! Верховья Ардона. 20. V. 99. spor. Марковичъ! Бермамутъ. 8200—8500'. 23—25. VII. 89. spor. Акинф! — **А. О.** Түшетія, между Дикло и г. Ницаро. 8880—9000'. 2. VIII. 61. spor. Рупр! Дагестанъ, Ноуръ-ийлагъ, озеро въ окрестн. сел. Хюви, на скалахъ. 10000'. 2. VIII. 02. spor. Шелковн! По р. Самуру. 14. VII. 60. spor. Овер! Дагестанъ, на скалахъ у истока р. Иланъ-хевы. 17. VIII. 60. spor. Рупр! Закавказск. окр., ущелье Балакада, бл. сел. Курдукъ. 3. VIII. 10. spor. Шелковн! — **С. Т.-Н.** Крымъ, Яйла. 7. VIII. 86. Зеленецк. (п. в.). Ламбатъ-Бабуганъ, яйла. 5. VI. 87. Зеленецк. (п. в.). Чатырь-дагъ, яйла. Зеленецк. (п. в.). — **А. С.-К.** Гора Кипазъ, Елисаветпольск. губ. и уѣзда, южн. склонъ. 9000'. 13. VII. 09. spor. Шелковн! Гора Дали-дагъ Зангезурск. у. Елисаветпольск. губ. 18. VII. 03. spor. Герб. Юрьевск. Унив. вер.

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus, Himalaya, America bor.

**var. incisum** Bernoulli, segmentis profunde *inciso-crenatis*, saepe incisura basali profundiore, interdum nervum primarium attingente. 4. v. s. in h. A. P. Th.

Bernoulli. Gef. Crypt. d. Schw. p. 15. (1857). — H. Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 89. — Moore. Nature printed british Ferns. II. p. 118.

Syn. var. *inciso-crenatum* Mild. in Nova Acta. XXVI. 2. p. 582. — Luerss. Farnpfl. p. 161. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 59.

**Hab.** in rupestribus calcareis regionis alpinae et subalpiniae, 5500—8000'. — **А. В.** Кубанск. обл., бл. Гузерипса на скалахъ. 28. VI. 88. spor. Кзнд! На вершинахъ Нахсальскаго хребта бл. сел. Тхмори. spor. Срединск! — **А. М.** Окрестности Казбека. 6. VI. 69. spor. Медведъ! Гора Гудъ бл. Гудаура. 25. VII. 88. spor. Акинф! Лѣсъ бл. Сыби, на правомъ берегу Лихвы съ преобладаніемъ березы и хвой-ныхъ. 13. VI. 90. spor. Кзнд! — **А. С.-К.** Лѣсъ на розсыпяхъ, къ востоку отъ оз. Гѣкъ-гелъ, Елисаветпольск. губ. и уѣзда. 5200—6000'. 9. VII. 09. spor. Шелковн!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

*Примеч.* *A. viride* селится преимущественно на затѣненныхъ влаж-ныхъ известковыхъ скалахъ и встрѣчается главнымъ образомъ въ высоко-горныхъ районахъ, откуда спускается иногда въ верхнюю лѣтнюю зону. Варьируетъ очень мало и хорошо отличается отъ *A. Trichomanes* во-первыхъ очертаніемъ сегментовъ и ихъ ясно развитымъ черешкомъ, а во-вторыхъ и тѣмъ, что *racinis* и верхняя часть черешка вайи у *A. viride* всегда зеле-ные. Что касается споръ, то хотя по очертанію онѣ и похожи у обоихъ видовъ, тѣмъ не менѣе ихъ всегда можно различить: споры у *Aspl. viride* снабжены сравнительно широкими и тонкими анатомозирующими крыль-ями, которыя по краямъ имѣютъ еще и зубчики, между тѣмъ какъ споры *A. Trichomanes* снабжены менѣе широкими цѣльнокрайними крыльями, которыя анатомозируя образуютъ болѣе мелкую сѣть и своимъ *habitus* омы напоминаютъ скорѣе анатомозирующія ушн. складки.

4. **A. Trichomanes** L. dense caespitosum, glabrum, rhizomate nigro-paleaceo, paleis nigricantibus nervo spurio instructis, frondibus ambitu lanceolato-linearibus simpliciter pinnatisectis petiolatis, petiolo rachideque *ebenis* hac margine *angusto alaeformi crenulato obsita*, segmen-tis *sessilibus* vel *brevissimis* petiolulatis basi cuneatis vel truncatis obo-vato-subrotundis crenulatis, soris oblongis, indusio integro vel repando. sporis fuscis *reticulatim irregulariter trabeculatis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tm. J.

L. (Spec. Plant. p. 1080 et edit. II. p. 1540 partim). — Huds. Fl. angl. I. (1762). p. 385. — Sw. Syn. Fil. p. 80. — Willd. Spec. Plant. V. p. 331. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 69. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 982. — Metten. Fil. Hort. Lips. p. 72. — Neuflier. *Asplend* spec. Europ. p. 268. — Hook. Spec. Filic. III. p. 136. — Hook. et Baker. Syn. Filic. p. 196. — Mild. in Nova Acta. XXVI. 2. p. 575; Botan. Zeitung. 1866. p. 398; Sporenpfl. p. 38; Fil. Europ. p. 63. — Moore. Nature printed british Ferns. II. p. 102. — Lowe. Native Ferns. II. p. 199. — Luerss. Farnpfl. p. 184. — Aschers. und Graebn. Syn. I. p. 55. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 192; Farnkr. der Schweiz, p. 91. — Diels. in Engl. Prntl. I. 4. p. 235. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 137. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. des Kaukas. p. 228. — Eichw. Casp.-Cauc. p. 22. — Hohenack. Enum. Talsch. p. 10. — Rупр. Distrib. Cryptog. p. 44. — Ledeb. IV. p. 521. — Шмалъг. II. стр. 689. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 270. — Trautv. in A. H. P. VII. p. 531; V. p. 488; IV. p. 192. — Bunge. Pl. Sibch. p. 20. — Липск. Фл. Кр. стр. 500. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 180. — Somm. et Lev. A. H. P. XVI. p. 464. — Ломак. Труд. Тифл. Бор. Сад. II. p. 20. — Гундewiecki. Résult. de deux voya-ges bot. au Caucase, p. 24, 92. — Гоминоу. Опред. стр. 14. — Марковичъ. Папорот. Осет. стр. 9. — Буицъ, Н. Хевсур. и Түшет. стр. 11, 12. — Elisabeth Busch. Труд. Тифл. Бор. Сад. вып. XI, кн. 1. стр. 35. — Боровик. Папорот. Кубан. обл. стр. 6. — Ворон. Матер. къ фл. Абхаз. стр. 19; Матер. къ фл. Ватум. побер. стр. 4. — Зеленец. Фл. Крыма, стр. 433. — Криштоф. Очеркъ раст. Ласпи и Байдар. дол. стр. 3.

Syn. *A. trichomanes* Cavan. Demonstr. p. 257. (sec. Metten. l. cit.). — Weber und Mohr. Deutschl. Krypt. Gew. p. 40. — *A. Adiantum nigrum* Lumnit. Fl. Poson. p. 1020 (sec. Luerss. l. cit.). — *A. microphyllum* Tineo, in Guss. Florae Siculae Prodr. II. 2. p. 884. — Todaro. Syn. Plant. Acotyl. vascul. Sicil. p. 19. — *A. Parovii* Godron. Bot. Zeit. 1843, p. 551. — *A. heterochroon* Ktze., in Lin-naea. IX. p. 67. — *A. anceps* Soland. mscpt. — Lowe.



Novit. Fl. Mader. p. 8. — *A. densum* Brack. Fil. U. S. Explor. Exped. p. 151, tab. 20, fig. 3. — *A. Pechuelii* O. Ktze, in „Flora“ 1880. p. 303. — *Trichomanes crenata* Gilbert. Exerc. Phytol. II. 556 (sec. Moore, l. cit.).

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 74. — *Flora danica*, tab. 119. — Svensk. Bot. tab. 131. — Engl. Bot. tab. 576. — Hook. British Ferns, tab. 29. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 39. — Moore. Nature printed British Ferns, II. tab. 75, 76. — Lowe. Native Ferns, II. tab. 46 et fig. 548—574. — Luerss. Farnpfl. p. 185, fig. 112!

Exsicc. Sredinsky. Herb. cryptog. rossic. № 3!

**Hab.** in rupestribus regionis silvaticae usque ad regionem alpinam, 7000'. — **S. K.** Кубанск. обл., теснина Черкой (Ходзь) у „Кунскихъ полянъ“. 1. VII. 06. spor. Клопот.! Берега р. Кипы у „Зуброваго лагеря“. 23. VII. 06. spor. Клопот.! Кубанск. обл., верховья Лабы, камни и скалы. 25. VII. 88. spor. Кзип.! Кубанск. обл., Хамышки, пихтовый лесъ, камни. 2. VII. 88. spor. Кзип.! Тамъ-же. 28. VI. 02. spor. Шапош.! Подъемъ на г. Тхачъ, буков. лесъ. 15. VI. 99. spor. Буш.! Герпетевъ (у ст. Псебайской), сѣверо-восточн. склоны, листов. лесъ. 25—28. VI. 06. spor. Клопот.! По расщелинамъ скалъ, ст. Псебай. VII. 05. spor. Боров.! Буковые леса по Малой Лабѣ, между устьемъ Уруштена и Затисье. 21. VI. 99. spor. Буш.! Между Сентами и Тебердинскимъ ауломъ. 24. VI. spor. Буш.! Кубанск. обл., скалы на лѣвомъ боку ущелья Теберды. 4200'. 19. VIII. 09. spor. Буш.! Тамъ-же, скалы на правомъ боку противъ озера Карагиль. 4300'. 17. VIII. 09. spor. Буш.! Ущелье Большой Марки, скалы. VIII. 09. spor. Буш.! Кубанск. обл., верховья р. Тугунса. 2500'. 20. VI. 95. spor. Липск.! Карачай. 29. VI. 84. spor. Сипягинъ! — **S. T.** Ставрополь. 1844. spor. Гёффт.! Ставропольск. губ. Норманъ! Мамукъ. VII. spor. Гогенак.! Тамъ-же. 1844. spor. Гёффт.! 3. VII. 96. spor. Литвин.! Пятигорскъ. 29. V. 91. spor. Липск.! Жмак.! Желѣзноводскъ. 11. VII. 61. spor. Овер.! Кисловодскъ, Нарзанъ. Гогенак.! Тамъ-же. 28. VIII. 66. spor. Байерн.! Подкумокъ. 5. VII. 89. spor. Акинф.! Малка. 6000'. 11. IV. 97. sporang. imm. Акинф.! Минеральн. Воды. 20. V. 89. sporang. imm. Липск.! По Баксану, за Наурузовскимъ хуторомъ. VIII. 91. spor. Жмак.! Балта. 19. V. 81. Петерусъ (п. в.). Владикавказъ, Черная рѣчка, въ буков. лесу на камняхъ. 15. IV. 89. sporang. imm. Кзип.! Девдараек. ущелье, на скалахъ. 20. VII. 98. spor. Десулави.! Ларскъ, скалы. 29. IV. 94. sor. juven. Радде и Кёнигъ.! Терск. обл., между Кашкатау и оверомъ, скалы. 28. VII. 89. spor. Кзип.! Терская обл. Гюльденшт. Тамъ-же. К. А. Мейерт. Петровскъ, на скалахъ. 23. III. 95. Коржикескй! — **X. D.** Гямыр. 21. V. 89. spor. Кзип.! Дагестанъ, по р. Самуру. 13. VII. 60. spor. Овер.! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Даргинск. окр., Леваша. 1300'. 24. VI. 94. sr. Радде и Кёнигъ.! Даргинск. окр., бл. сел. Мякиги, на скалахъ въ лесу Берханы-када. 4. VII. 98. spor. Алекс.! Кюринск. окр., бл. сел. Куретъ, на скалахъ. 21. V. 02. sor. juven. Алекс. и Ворон.! Кубинск. у., Бакинск. губ., между р. Гяльгинъ-чай и Халтанъ. 3300'. на скалахъ. 9. IV. 02. sor. juven. Алекс.! Кубинск. у., окрестности мѣст. Кусары.

6. VII. 00. spor. Григорьевъ! — **A. W.** Взыбскій хреб. Альб. (п. в.). Гурія, хребетъ Сомлія. Норманъ! — **A. M.** Гора Джавра. 2000 п. Альбовъ (п. в.). Гора Чита-Гвала. 2550 м. 1893. Альбовъ (п. в.). Дигория, на скалахъ. 3. VII. 95. spor. Марковичъ! — **A. O.** Хевсурія, между Барсакхо и Кобуло, скалы. 30. VI. 03. spor. Буш.! Тамъ-же, бл. Барсакхо, Ликокское ущелье, скалы. 30. VI. 03. spor. Буш.! Диклосъ-мта. spor. Байерн.! Дагестанъ, выше Динди-чай. 7200—7800'. 13. VII. 60. spor. Овер.! Истоки р. Самура. 8400'. 26. VII. 60. spor. Рупр.! Елисаветпольск. губ., Пухинск. у., на горѣ Салаватъ. VIII. 43. spor. Коленати! — **S. T.-N.** Крымъ, между Байдары и Ласпи. 30. VII. 86. spor. Зеленецк. Ласпи, въ расщелинахъ скалъ у вершины хребта. 8. IV. Криштофовичъ. Байдар. дол., въ тѣни на скалахъ въ ущельѣ Узунджи. 9. VII. Криштофовичъ. Яйла, въ щеляхъ скалъ у источника на плоскости Яйлы, надъ Кикеневомъ. 29. IV. Криштофов. Судакъ. Зеленецк. Яйла. 24. VI. 85. Зеленецк. Между Узунджи и Яйлой. 7. VIII. 86. Зеленецк. Между Ламбатъ и Бабуганъ, яйла. 25. VI. 87. Зеленецк. Между Козьмо-Даманомъ, Бабуганомъ и Яйлой. 5. VI. 87. Зеленецк. Чатырь-дагъ. 13. VII. 87. Зеленецк. Бельбекъ. 26. VIII. 03. Зеленецк. Альма — Бахчисарай. 11. VII. 01. Зеленецк. Старый Крымъ-Отузъ. VI. 88. Зеленецк. Евпаторія. Зеленецк. Крымъ. Кзип.! Ялта, въ тѣнистомъ ущельѣ подъ водою. Учанъ-су. 23. IV. 00. sor. juven. Пурингъ! Выше Коккоза, на скалахъ около ручейка. 22. VII. 97. spor. Гольде! Яйла Пинико. 22. VII. 97. spor. Гольде! Байдарскія ворота. 27. VI. 93. О. и Б. Федченко! Ай-Петри. IX. 96. spor. Севостьян.! Трещины въ камняхъ на вершинѣ Чатырдага бл. Кизилкобскихъ пещеръ. 10. IX. spor. Граффъ! Учанъ-су, бл. Ялты. 6. VII. 52. spor. Чугаевичъ! Между Судаккомъ и Колоной Пурихталъ. 26. VI. 37. spor. Траутф.! Бюкт-Ламбатъ. 13. VI. 51. spor. Вазинеръ! У ист. ручья Каресу. 2. VII. Герб. Иммер. Петерб. Сада! Керченск. полуостр., Казантипъ. 6. V. 06. spor. Клопот.! (форма переходная къ var. *auriculatum* Mille). Гора Окукъ, на стѣнахъ глубокихъ расщелин известков. скалъ. 22. V. 06. spor. Клопот.! (форма переходная къ var. *inciso-crenatum* Aschers.) Крымъ. Кёппенъ! — **S. P.** Черноморск. окр., имѣніе Сибирякова, по скаламъ. 6. IX. 89. spor. Кзип.! Черкесія, на скалахъ у берега р. Шахъ. 18. VI. 01. spor. Гриневъ! Черкесія, на скалахъ бл. Вардане. 26. V. 01. spor. Гриневъ! Черкесія, по скалахъ бл. Красной Поляны. 2. VII. 01. spor. Гриневъ! Сухумъ. 29. VI. 92. sor. imm. Липск.! 14. IV. 88. spor. Татаринцовъ! Тамъ-же, у Венеціанскаго Моста, на влажныхъ затѣненныхъ скалахъ. 10. V. 02. sor. imm. Алекс.! Сухумъ, Маджарское ущелье. 2. I. 07. spor. Шелкови.! У Сухумскаго маяка. 9. V. 02. sor. imm. Алекс.! Между Сухумомъ и Ажарами. 30. VI. spor. Бушъ! (форма переходная къ var. *lobato-crenatum* D.C.; нѣкоторые сегменты глубоко-надрѣзаны на 2 или на 3 лопасти). На древнихъ стѣнахъ Колассури бл. Сухума. 25. V. 60. spor. Рупрехтъ! Калдахвара, долина р. Хюста. Альбовъ (п. в.). Ачавчара. 4000'. Альбовъ (п. в.). Абхазія, Цебелда. 16. IV. 99. sor. imm. Ворон.! На влажныхъ затѣненныхъ скалахъ Пецкир-

скаго ущелья. 15. VIII. 02. spor. Ворон! (форма переходная к var. *auriculatum* Milde). Абхазия, Лыхна. 14. I. Шелкови! Известковые скалы в долине р. Ингура. Абхиз (п. в.). Сванетия, Лештехи. 30. VII. 90. Соммье и Левье. Чодурь. 31. VII. 90. Соммье и Левье. Имеретия, Меквона. VI. 77. Бротерусь (п. в.). Кутаись, ущелье Красной речки. 18. VI. spor. Буш! Вь трещинах скал и у стѣн, на высотѣ 480' вокругъ города Кутаиса. VI. 73. spor. Срединск! Вагдакское лѣсничество. 14—15. VI. 95. spor. Буш! Имеретия, Опричье, у р. Ріона. VI. 77. sor. imm. Бротерусь! Абастумань. 1861. Байерн! Мингретия, буков. лѣсъ по южному склону горы Квира. 16. VIII. 90. spor. Каян! Гурія. Байерн! На затѣненныхъ скалахъ у берега р. Чаквы. 17. IV. 04. sor. juven. Новопокровск! На влажныхъ скалахъ у Гопійскаго форта. 10'. 30. V. 02. ster. Алекс. и Ворон! Батумск. обл., на затѣненныхъ скалахъ ущелья Квахерхь-дересд. 900'. 1. VI. 02. spor. Алекс. и Ворон! Батумск. обл., переваль съ яйлы Мерети въ Мачахельское ущелье. 18. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! По пути изъ Ефрата на Карчхаль. 19. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Верховья Мачахельск-пхали по пути къ с. Ефратъ. 21. VIII. 10. sor. juven. Н. Поповъ! Приморскія скалы у с. Гопіе. 27. VIII. 10. spor. immat. Ворон. и Н. Поповъ! Нижняя часть Мачахельск. ущел. 22. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Ущелье Мериссисъ-хеви бл. Кеды. 21. VII. 10. spor. Н. Поповъ! Батумск. обл., прав. берегъ р. Чороха бл. сел. Хеба, скалы. 14. VIII. 10. spor. Ворон! Чорохъ. 19. IV. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Нижн. Аджарія, между яйлою Циювела и Намо-настревы. 25. VII. 10. spor. Н. Поповъ! Верхн. Аджарія, ущелье Кара-дере, между Оладаури и Шуахени. 12—13. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Чанское ущелье, бл. сел. Навтваревы, на скалахъ. 4. VIII. 10. spor. immat. Ворон! Нижн. Аджарія, гора Гоманъ, на скалахъ у озера. 23. VII. 10. spor. imm. Н. Поповъ! Батумск. обл., Артинск. окр., Хатыльское ущел. бл. сел. Вапхатыла, скалы. 10. VI. 07. spor. Ворон! Батумск. обл., Артинск. окр., урочище „Папа-пугаръ“ между Хин-зартомъ и Накеравомъ, скалы вь пихтовомъ лѣсу. 7. VI. 07. spor. Ворон! Батумск. обл., Артинск. окр., окрестн. с. Верта, скалы. 30. V. 07. spor. Ворон! (форма переходная к var. *auriculatum* Milde). Батумск. обл., Артинск. окр., уроч. „Цхалъ-окро“ по дорогѣ изъ Ар-вина въ Арданучъ, скалы. 15. V. 07. spor. Ворон! — **S. lb.** Тифлиск. губ., бл. границы Кутаисской губ., по дорогѣ къ оз. Эрдо, буков. лѣсъ. 18. VII. 90. spor. Каян! Горійскій уездъ, Атенское ущелье. 20. VI. 95. spor. Кёнигъ! Тамъ-же. 11. IX. 09. spor. Сосновск! Скалы около сел. Горцево Горійск. уезда. 23. VII. 00. spor. Горайнъ! Пасауауръ. 3324'. 9. V. 61. sor. juven. Рунр! Тамъ-же. 12. IX. 60. spor. Овер! 25. VI. 90. spor. Каян! Кайшауръ. 5400'. 20. IX. 60. spor. Овер! При слияніи Арагвы и Куры, ср. Лаговскій! Кахетія, Лагодехи. Смирновъ! 9. VII. 00. spor. Гриплев! Бакинск. губ., Геокчайск. у., южн. склонъ Главн. хребта, верховья Гёкчал, уроч. Миянечоу. 1800 m. 31. VIII. 03. Разевичъ! Бакинск. губ., Геокчайск. у., ниже сел. Ген-довъ, вь ущельи р. Гердыманъ-чай, вь лѣсу. 3100'. 11. IV. 02. sor.

imm. Алекс! Геокчайск. у., бл. сел. Иवानовка, на затѣнен. скалахъ. 2200'. 12. IV. 02. sor. imm. Алекс! — **S. A.-O.** Ольгинск. окр., Карск. обл., на скалахъ бл. сел. Анзювъ. 31. V. 04. Кёнигъ! Ольгинск. окр. Карск. обл., бл. сел. Карнавазъ, на скалахъ. 7. VII. 11. spor. Сосновск! — **X. A.** Варш. V. 76. spor. Радде! Алхуръ. 10. V. spor. Випотра-довъ-Никитинъ! Армения. 1836—38. Кохъ! — **S. S.-K.** Тифлиск. 22. IV. 91. ster. Липск! Тамъ-же. Байерн! Тифлиск, ущелье, р. Дабахане. 20. III. 58. ster. Овер! Боржомъ. 17. VI. 92. sor. imm. Липск! (форма переходная к var. *auriculatum* Milde). Лѣсъ по р. Черной. 18. VI. 01. spor. Мищенко! Вь горахъ Сомхетія. 3. IX. 44. spor. Коленати! Карабахъ, на горѣ Кинист. Шовичъ! Предгорье горы Саріаль. 26. XI. 44. spor. Коленати! — **S. L.** Талышъ, на ство-лахъ деревьевъ бл. Ленкорань. 21. V. 30. К. А. Мейеръ! Талышъ, Пинданъ-кала. 6000'. 13. VI. 80. ster. Радде! Лирки. 4000'. 26. V. 80. spor. Радде! Ущелье р. Вилаяхъ-чай у Минеральныхъ водъ бл. сел. Исеп. 5. VII. 06. spor. Шелкови! Гора Тангерудъ. 10. III. 04. sor. imm. Шелкови! Сел. Гюгаваръ, вь лѣсу. 7. V. 07. spor. Шелкови!

**Ar. Geogr.** Reg. temper. bor. et austr., montes trop.

**var. auriculatum** Milde, segmentis basi superiore *auriculatis*. 24. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Milde, in Nova Acta. XXVI, 2. p. 377; Sporenpl. p. 39; Fil. Europ. p. 63. — Luerksen. Farnpl. p. 188. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 56. — H. Christ. Farnk. der Schweiz, p. 91.

**Hab.** in rupestribus umbrosis regionis silvaticae. — **S. T.** Кисло-водск. 27. VII. 89. spor. Акинф! — **S. K.** Кубанск. обл., вь трещи-нахъ скал. 30. VIII. spor. Сипягинъ! Кубанск. обл., Сохранная казенная дача, пихтово-буковый лѣсъ. 6. VII. 06. spor. Клопот! — **X. D.** Андійск. окр., ущелье р. Хваршики, между устьемъ ея и сел. Хварши. 6. VII. 04. spor. Буш! Дагестанъ, на скалахъ у соединенія рр. Оря-пхали и Иланъ-хеви. 18. VIII. 60. spor. Рунр! Чодокло. 13. VII. 07. spor. Эттингенъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кюринск. окр. бл. сел. Буриллагъ. 20. V. 02. spor. Алекс. и Ворон! Бакинск. губ., Кубинск. уезда, переваль изъ Вумскаго ущелья въ Камарванъ. VII. 00. spor. Осипов! — **A. W.** Бзыбск. хребетъ, субальп. поясъ. 6500'. VI. 91. spor. Альб! Абхазія, Харцлларъ, между горами Мамдышка и Кутышъ, на известковыхъ скалахъ. 6200' ca. 28. VII. 05. sor. juven. Ворон! Абхазія, мѣстность Зара, у стѣнн. подножия горы Арбинка, на известков. скалахъ. 5400'. 31. VII. 05. spor. Ворон! — **A. M.** Азау, бл. Эльбруса. 8000' ca. 19. VII. 96. spor. Акинф! — **S. T.-N.** Крымъ, трещины вь камняхъ на вершинахъ Чатыр-дага и бл. Кизилькобск. пещерь. 10. IX. Граффъ! (форма переходная к var. *inciso-crenatum* Aschers.). Крымъ, у истоковъ Салгира, на камняхъ. 6. VII. 80. spor. Корякинск! Керченск. полуостр., гора Оукъ, на стѣнахъ глубокихъ расщелинъ известняка. 22. V. 06. spor. Клопот! — **S. P.** Черноморск. губ., Красная Поляна. 7. VI. 07. spor. Кириченко! Сухумъ. V. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Абхазія, ущелье р. Бзыби, Калдахвара. VI. spor. Альбовъ! Долина Кодора. Лаговск! Гагры, на скалахъ. 1841.

Радожницкий! Цебельда. Байернъ! Кутаисъ, въ лѣсу. 15. XI. 60. spor. Рупр.! Тамъ-же, на скалахъ между кустарниками на сѣверъ отъ города. 3. V. 02. spor. Алекс.! Ущелье по лѣвому берегу Аджарисъ-Цхали, выше сел. Кеда. 29. VII. 10. spor. Н. Поповъ! Ущелье Аджарисъ-Цхали бл. Дологанист. 21. VII. 10. sporang. imm. Ворон.! — **S. Ib.** Бл. Малинкой. 6. XI. 60. spor. Рупр.! Михетъ, скалы въ лѣсу. 18. V. 03. sor. juven. Селеджинск.! Кахетия, буковый лѣсъ между Грени и Кудорскимъ переваломъ, ущелье р. Инчобы. 17. VII. 04. spor. Бушъ! Кахетия, Тетрисъ-цхали. 13. IX. 05. spor. Кёнигъ! — **S. S.-K.** Карабахъ, на скалахъ бл. Тативъ. 5100'. 16. VII. 03. spor. Гринев.! — **S. L.** Талышъ, Тули. 17. VI. 95. spor. Ломакинъ!

**Ar. Geogr.** Europa! Caucasus.

**var. lobato-crenatum** DC. segmentis *laciniato-crenulatis* vel *repando-crenatis*, laciniis unicus saepe *breviter bisectis*. 4. v. s. in h. Th. DC. Fl. franc. II. p. 554. — Milde. Fil. Europ. p. 63. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 56. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 92. — Luerss. Farnpfl. p. 189.

**Hab.** in rupestribus regionis montanae silvaticae. — **S. P.** Абхазия, на хребтѣ Квантибаръ бл. горы Мамдышка, на известковыхъ скалахъ. 4000'. 27. VII. 05. sor. imm. Ворон!

**Ar. Geogr.** Europa! Caucasus.

**var. inciso-crenatum** Aschers. segmentis *profunde ad 1/4—1/3 eorum latitudinis crenatis*. 4. v. s. in h. A. P.

Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 56. — H. Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 92.

**Hab.** in rupestribus regionis silvaticae. — **S. K.** На скалахъ у р. Кубани. 15. VII. К. А. Мейерт! Кубан. обл., по обрывистымъ мѣстамъ въ лѣсу у Горичаго Ключа. 11. VI. 88. spor. Кэпп.! Кубанск. обл., ст. Баканская. 24. IV. 89. spor. Липск.! Нсебай. VII. 05. spor. Боровъ! Подъемъ въ верховьяхъ Уллу-Муртуч, пихтовый лѣсъ. 15. VII. 97. spor. Бушъ! — **S. T.** Пятигорскъ, въ дубовомъ лѣсу по южн. склону г. Машука. 30. III. 89. ster. Кэпп.! Машука. 3. VII. 96. spor. Литвинъ! Чечня, между Автуры и Ведено, въ бук. лѣсу въ щеляхъ скалъ. 2. V. 89. spor. Кэпп.! — **X. D.** Дагестанъ, Саута (Салта?) 18. VII. 07. spor. Эттинъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кайтаго-Табасаранск. окр., выше сел. Уллучай-кентъ у лѣса на сѣверномъ склонѣ ущелья. 18. V. 02. sor. imm. Алекс. и Ворон.! — **S. P.** Черноморск. губ., Красная Поляна. 7. VII. 07. Киряченко! Колхидскіе лѣса. 2000'. 1874. Средниск.! Батумъ. 9. V. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Накалакск. V. 93. Радде! Батумск. обл., выше сел. Кёсприджа между переваломъ Джурфука, въ кустарникахъ лавровиния и бука. 2200'. 31. V. 02. sor. juven. Алекс. и Ворон.! — **S. Ib.** Березовыя рощи по хребтамъ и крутымъ склонамъ на скалистыхъ мѣстахъ въ верховьяхъ Черной Арагвы, въ Гудумакарск. ущельѣ. 5. VII. 90. spor. Кэпп.! Лагодехи, лѣсъ. 9. VII. 00. spor. Гринев.! — **S. S.-K.** Боржомъ. VI. spor. Радде! Исти-су, верхн. Арпачай. 28. VII. 05. spor. Шелковн.! — **S. T.-N.** Крымъ. V. 05. spor. Крашенинниковъ! Крымъ бл. Кизиль-юба.

12. VIII. 79. spor. Кесслеръ! — **S. L.** Талышъ, гора Тангерудъ. 10. III. 04. Шелковн.! Среднее теченіе р. Вилажъ-чай въ Ленкоранск. уѣздѣ. 8. V. 07. spor. Шелковн.!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**var. rotundatum** Milde, segmentis e basi cuneata utrinque auriculata *late rotundatis*. 4. v. s. in h. A. P. Th. J. Milde. Fil. Europ. p. 64. — Luerssen. Farnpfl. p. 190. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 56.

**Hab.** in rupestribus regionis silvaticae. — **S. D.-K.** Дагестанъ, Куринскій окр. бл. сел. Цицикъ, на затѣненныхъ скалахъ ущелья Дахаръ. 1500'. 2. IV. 02. sporang. imm. Алекс.! — **S. T.-N.** Крымъ, истоки Салгира. Герб. Акад. Наукъ! Крымъ, дорога отъ Коккоза до Яйлы. 2. VI. 97. spor. Григорьевъ! Крымъ, въ щеляхъ скалы Шинко. 15. V. 96. sporang. imm. Гольде! Крымъ. 1842. Левей! — **S. P.** Сухумъ-кале. 29. VI. 92. sor. juven. Липск.! Батумск. обл., скалы подъ переваломъ Джурфука. 26. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Нижн. Аджарія, яйла Гоманъ, скалы. 24. VII. 10. sor. juven. Н. Поповъ! — **S. S.-K.** Боржомъ. Өмнинъ!! (cult. in sectione caucasica).

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**var. microphyllum** Milde, segmentis *parvis oblongis basi cuneatis* 8 mm. *longis* 4 mm. *latis* obtusis repandis, nervis lateris utriusque 3. 4. v. s. in h. Th. Im. P.

Milde. Fil. Europ. p. 63. — Luerssen. Farnpfl. p. 190. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 56. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 91.

**Hab.** in rupestribus regionis silvaticae inferioris. — **S. T.** Чечня, Шара-Аргунъ, Кири. 20. VII. 94. spor. Радде и Кёнигъ! Чечня, Шат-ой, известники. 10. VII. 94. spor. Радде и Кёнигъ! — **S. D.-K.** Темиръ-Ханъ-Шура. 20. V. 90. и 6. V. 91. sor. imm. Липск.! — **S. P.** Абхазия бл. сел. Влобурхва. 22. VIII. 02. spor. Ворон.! Глинист. откосы между сел. Сарил и Макриатъ. 25. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

*Примѣч.* *A. Trichomanes*, какъ и *A. viride*, въ своихъ морфологическихъ признакахъ представляютъ самую незначительную колебанія, выражающіяся въ большей или меньшей глубинѣ вырѣзовъ между городочками, въ большей или меньшей величинѣ сегментовъ и т. под., которая не вліяютъ даже на общій обликъ самого растенія, наблюдаются на особяхъ, растущихъ въ одномъ и томъ-же мѣстѣ и даже на вайяхъ одного и того-же корешника. Эти варіанты нельзя даже связать ни съ опредѣленными топографическими, ни съ климатическими или географическими условиями. Первый видъ свойственъ весьма лѣснымъ зонамъ Кавказа, второй-же видъ свойственъ субальпійской и альпійской зонамъ и только въ рѣдкихъ случаяхъ спускается до верхней горной лѣсной зоны. Больше рѣзкія измѣненія въ морфологическихъ признакахъ наблюдаются у *A. Adiantum nigrum* и *A. Ruta muraria*, т. е. у видовъ, заходящихъ въ провинціи типично ксерофильныя или въ провинціи съ сильно обѣдненнымъ лѣснымъ типомъ. Эти измѣненія часто бываютъ настолько сильны, что мѣняютъ весь обликъ растенія.

5. **A. Ruta muraria** L. caespitosum, rhizomate repente brevi paleaceo, paleis lineari-lanceolatis nigro-fuscis acuminatis, frondibus

10—25 cm. longis hibernaceis subcoriaceis sordide-viridibus opacis petiolis viridibus *purce nigricantibus* suffultis ambitu triangularibus, triangulari-ovatis vel ovato-lanceolatis glabris vel glanduligeris bis-ter pinnatisectis, pinnis primi et secundi ordinis *petiolulatis alternis* rarius oppositis *distantibus*, laciniis ultimis a *basi cuneata rhomboidali-obovatis*, rarius *oblongo-cuneatis* apice *crenulatis* rarius subintegris, soris linearibus tandem confluentibus totam laciniarum partem inferiorem tegentibus, indusio margine *ciliato*, sporis *sat magnis subglobosis* plicato-rugosis. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tm. J.

L. Spec. Plant. edit. II. p. 1541. — Sw. Syn. Filic. p. 85. — Willd. Spec. Plant. V. p. 341. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 75. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 983. — Metten. Fil. Hort. Lips. p. 77; *Asplen.* I. cit. 143. — Heufler. *Asplen.* Spec. Europ. p. 329. — Hook. Spec. Filic. III. p. 176. — Hook. et Baker. Syn. Fil. p. 213. — Milde. in Nova Acta. XXVI. 2. pag. 590; Sporenpl. p. 30; Fil. Europ. p. 76. — Moore. Index Filic. p. 163; Nature printed british Ferns. II. p. 119. — Lowe. Native Ferns. II. p. 221. — Luerssen. Farnpl. p. 218. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 68. — Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 75; Farnkr. d. Erde. p. 202. — Diels. in Engl. Prnt. I. 4. p. 240. — C. Christens. Ind. Filic. p. 130. — C. A. Meyer. Verzeichn. der Pflanzen des Kauk. p. 229. — Eichw. Casp.-Cauc. p. 22, 26. — Pichenack. Enumer. Elisabethopol. p. 260; Enum. Talsch. p. 10. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 42. — Ledeb. IV. p. 320. — Boiss. Fl. Or. V. p. 732. — Шмидт. II. стр. 690. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 271. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 464. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 180; Grundz. d. Pflanzenverbr. pp. 131, 139, 192, 258, 261, 266, 327. — Липск. Фл. К. стр. 500. — Зеленецк. Фл. Крым. стр. 433. — Марков. Папорот. Осети, стр. 9. — Боров. Папорот. Кубанск. обл. стр. 6. — Ворон. Матер. фл. Абхаз. стр. 19. — Федченко и Флер. Фл. Европ. Росс. стр. 13. — Бом. Определ. раст. I. стр. 16. — Криштоф. Очерк. раст. Липси и Байдар. дол. стр. 3.

Syn. *Scelopendrium Ruta muraria* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 52. — *Acrostichum Ruta muraria* L. am. Illust. tab. 865, fig. 1. — Poir. Encycl. de Botan. IV. p. 730. — *Tarachia Ruta muraria* Pr. Epimeliae Bot. p. 81. — *T. multicaulis* Pr. Ibidem. — *Aneisium Ruta muraria* Newm. British Ferns. edit. 2. p. 10. — *Asplenium murale* Bernh. (part.) in Schrad. Journ. Bot. 1799, I. p. 311. — *A. murorum* L. am. Fl. Franc. I. p. 28. — *A. multicaule* Pr. in Verhandl. d. vaterl. Mus. Prag. 1836, p. 65, Taf. 3, fig. 2. — *A. leptophyllum* Schultz. in Rabenh. Kryptogamenfl. II. 3. p. 315. — *A. Matthioli* Gasparrini ex Guss. Fl. Sicul. II. 2. p. 663. — *A. zolense* Kit. in Sadler, De Filicibus ver. Hungariae, p. 29.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 80. B. — Sturm. Deutschl. Flora. — Flora danica tab. 190. — Svensk. Bot. tab. 306. — Engl. Bot. tab. 150. — Hook. British Ferns. tab. 28. — Moore et Lindley. Brit. Ferns. tab. 41. A! — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 78 u. 79. — Lowe. Native Ferns. II. tab. 48.

**f. Brunfelsii** Heufl. frondibus 5—6 cm. longis sordide canescentibus, segmentis ultimis *rhombeis obtusiusculis* 5 mm. longis et 4—5 mm. latis crenato-denticulatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th.

Heufl. Zool.-Bot. Verh. Wien. VI. p. 335. — Milde. Nova Acta. XXVI. 2. p. 592; Sporenpl. p. 31; Fil. Europ. p. 76. — Luerss. Farnpl. p. 222. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 69. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 75.

**Hab.** in fissuris rupium et murorum praesertim regionis inferioris ubique montanae usque ad 7000'. — **S. K.** Абхазехия, по р. Зеленчуку. 2. VI. 43. spor. Коленаги! Верховья р. Кубани, Улукамы. 7000' с. 5. VII. 92. spor. Акиф! Перевеши (у ст. Песбайской), южные склоны, густой лиственный лес. 25. VI. 06. spor. Клопот! Лес по р. Вёлой. VII. 05. Боров! Армавирь. 12. IV. 91. Липск! — **S. T.** Пятигорск. Байерия! Юго-западный склон Машука, на высоких с алах в трещинах голых известняков. 20. VIII. 01. spor. Петров! Кисловодск. 27. VIII. 66. spor. Байерия! VI. 82. spor. Акиф! 17. VI. 82. spor. Акиф! По скалам в долине р. Березовой. 5. VII. 89. spor. Кизил! Желтая гора, сев. склон. 28. VII. 66. spor. Байерия! Желтыводск. 11. VII. 67. spor. Овер! Там-же, гора Рывалки. 18. VII. 86. spor. Акиф! Малка. 11. IV. 97. sor. imm. Акиф! Ардон. 2200'. 28. VI. 91. spor. Акиф! Ардонск. ущелье. 1. VI. 03. spor. Рипский! Балта. 2400'. 4. X. 60. spor. Рупр! Ст. Дарь. 4. VI. 67. spor. Овер! На малой вершине Хакакой-тау. 7000'. 1. VII. 61. spor. Овер! — **X. D.** Богос. Байерия! По скалам бл. Эчедиты и в других местах. 31. V. 89. spor. Кизил! Леваша. 24. VI. 94. spor. Радде и Кизил! — **S. D.-K.** Чир-юрты, на скалах. 1. IX. 95. spor. Липск! Св. вер. Дагестан, ущ. Махи, под гор. Эрнези. 31. VII. 61. spor. Овер! Дагестан, Куринск. окр., бл. сел. Цидик, на затененных известковых скалах ущелья бл. сел. Цидик. 2. IV. 02. spor. Алеке! — **S. T.-N.** Крым, Демерджи. 20. VIII. Кизил! Ялта, Учань-су, на скалах. VI. 86. Егорова! Крым. Вазирь! Крым, Ялта, на скалах Шинко. 13. IX. 01. spor. Гольде! Алунка. 15. IV. 02. Гольде! Южн. берег Крыма, Байдарск. ворота. 26. VI. 93. spor. О. и Б. Федченко! Крым, Ай-Петри, на скалах. 31. VII. 97. spor. Гольде! — **S. P.** Абхазия, гора Ашира. 6000' с. VII. 92. spor. Альб! Сухумь. V. и VI. Альб! Абхазия, Цебельда. 19. IV. 99. sor. imm. Ворон! Долина Кодора, местн. Кваначхирь бл. Вагадского моста, в трещинах известков. скал. 27. VI. 02. spor. Ворон! Самурзакан, Окара. 6000' с. VI. 92. sor. imm. Альб! Сванетия, Мури. 16. VI. 64. spor. Радде! Накалакеви. 3. V. 93. sor. imm. Радде и Кизил! Кутань, ущелье Красной Рывки. 18. VI. spor. Бунг! Кутань. 15. IX. 60. spor. Рупр! Гелат, бл. Кутанса, на известковых скалах. 14. XI. 60. spor. Рупр! Бл. Кутанса. Средисск! Батумск. обл., развалины церкви между Багном и Отиго. 16. VIII. 10. spor. Ворон! Батумск. обл., Арвинск. окр., осыпи по прав. берегу Чороха, ниже Артина. 10. IV. 08. sor. imm. Ворон! — **S. Ib.** Горинский у. Тифлисс. губ. окр. сел. Верхний Цона. 20. VIII. 00. spor. Горайя! Горинск. у., Атенское ущелье. 6. VI. 06. spor. Ольга Радде! В долине Хади у углекисл. источников, в окрестн. Кайшаура. 24. IX. 60. spor. Рупр! Иберия. Стевент! — **S. S.-K.** Мамуты. V. 85. spor. Радде! Тифлисс. ущелье р. Дабаханки. 23. IX. 03. spor. Михайловск! Боржом. 22. VI. 87. spor. Акиф!

Еленендорф, на скалахъ. 12. XI. 01. spor. Кроненбург! Карабахъ. Шовичъ! — Кавказъ. Пирдманъ! Вильгельмъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** Пластика вайи большею частью двояко-перистая; сегменты этого порядка отстоящие, обратно-овальные паверху по краю мелко-городчатые, обыкновенно тройчатые. Очень часто на одномъ и томъ-же корневомъ паравитъ съ типичными двояко-перистыми вайями вырастаютъ простые тройчатые съ широкими ромбическими или чаще почти почковидными долями. Эта форма принадлежит къ наиболее часто встречающимся и попадаетъ больше въ нижнихъ зонахъ горъ.

**f. Matthioli** Heufl. segmentis ultimis latioribus antice late rotundatis, subintegerrimis. 4. v. s. in h. P.

Heufl. l. c. p. 336. — Milde. Sporenpl. p. 31; Fil. Europ. p. 77. —

Luerss. Farnpl. p. 222. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 69. — H. Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 76.

Syn. var. *subintegrum* Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 593. —

*Asplenium Matthioli* Gasparrini. Notizia di alcune piante della Lucania, pag. 2.

**Hab.** in fissuris rupium et murorum. — **S. P.** Кутань, въ трещинахъ скалъ на высотъ 480'. VII. 74. spor. Срединск! — **S. S.-K.** Карабахъ. Шовичъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** Отъ предыдущей формы отличается болѣе крупными цельно-крайними кругловатыми сегментами и представляетъ, повидному, лишь молодую стадию развитія предыдущей формы.

**f. pseudo-serpentine** Milde, frondibus e sicco tenuiter herbaceis lanceolatis vel ovato-lanceolatis ad 25 cm. longis longe petiolatis laete viridibus paulum glaucescentibus, segmentis ultimis basi angusta cuneata rhombeis 1—2 cm. longis et 12 mm. latis vel anguste rhombeis inequaliter inciso-dentatis. 4. v. s. in h. J. A. P.

Milde. Fil. Europ. p. 77. — Luerss. Farnpl. p. 225.

Syn. var. *clatum* Lang. Syll. plant. novar. 188. — Heufl. l. c.

p. 336. — Milde. Sporenpl. p. 31. — Aschers. u. Graebn. Syn. I. p. 70. — subvar. *clatum* Christ. Farnkr.

der Schweiz, p. 76. — *Asplenium multicaule* Presl. Verhandl. d. vaterl. Museums in Prag. 1836. p. 65. Tab. 3.

fig. 2. — *A. germanicum* var.  $\gamma$ . *polyphyllum* Saccardo.

Breve illustr. delle Crittog. vascol. Trivigiane, p. 36 (partim).

sec. Luerss. l. c. p. 225. — var. *Zoliense* Heufl. l. c. p. 335.

**Exsicc.** F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 250, b. c!

**Hab.** in muris et fissuris rupium regionum inferiorum Caucasi et Tauriae. — **St. A.** Керченскій полуостр. (полуостр. Казантикъ) на стѣнахъ и въ глубокихъ трещинахъ известняка. 6. V. 06. spor. imm. Клопот! Тамъ-же, гора Окукъ, въ глубокихъ разсѣлинахъ известняковъ. 22. V. 06. spor. Клопот! Пелагеада бл. Ставрополи. 22. VI. 89. spor. imm. Акиф! — **S. T.** Пятигорскъ. 1844. Гёффт! Гора Машика. 1844. Гёффт! 29. VI. 66. spor. imm. Байерн! 19. VI. 67. spor. Овер! 20. VI. 96. spor. Лятъ! Кисловодскъ, на скалахъ въ паркѣ. 3. IV. 89. spor. imm. Кзнц! Кисловодскъ. Сергачевъ! Тамъ-же, по р. Березовкѣ. 12. IV. 97. spor. imm. Акиф! Окрестности Пятигорска. 25. VIII. 86. spor. Синягинъ! — **S. T.-N.** Крымъ, между Су-

дакомъ и колоніей Цюрихталъ. 26. VI. 37. spor. Траутфеттеръ! Между Алуштой и Симферополемъ. 29. VI. 37. spor. Траутфеттер! Крымъ, окрестн. Віюкъ-Ламбатъ. 13. VI. 31. spor. imm. Вазинеръ! Ялта. 6. VII. 52. spor. Чугаевичъ! Учунъ-су бл. Ялты. 6. VII. 52. spor. Чугаевъ! У водопада Яузларъ подъ Ялтой. 14. VI. 01. spor. imm. Траншель! Южн. берегъ Крыма, Ай-Петри. 22. IX. 96. spor. Гостыянъ! На вершинѣ Чатырдага. 4760' и бл. Кудалькобск. пещерь. 10. IX. 44. spor. Граффъ! Крымъ, Коккозъ. Герб. Импер. Ботан. Сада! — **S. P.** Бзыбек. хреб., граница лѣса, на скалахъ. VI. spor. imm. Альб! Сухумъ, у Венеціанскаго моста, на затѣненныхъ известков. скалахъ. 10. V. 02. spor. imm. Алекс! Сухумъ. 23. V. 88. spor. Татаринъ! На стѣнахъ Сухумъ-кальской крѣпости. 1841. Раджицкій! Путешествіе въ Далъ и назадъ черезъ Кудоръ къ морю. Лаговск! Кутань. V. spor. Фриккъ! Кутань на стѣнахъ и скалахъ. 1874. Срединск! Гелатъ, бл. Кутань, на известков. скалахъ. 14. XI. 60. spor. Рупрехтъ! Цхенисъ-Цхали. Радде! Батумск. обл., Артинск. окр., известники бл. с. Цетилетъ. 17. VI. 07. spor. Воронъ! — **S. Ib.** Пасаурутъ, на старомъ зданіи церкви въ священной рошѣ аула Кабаантъ. 27. VI. 90. spor. Кзнц! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кюринск. окр. бл. сел. Буршатъ, на восточн. склонахъ горы Аха-ахвъ. 20. V. 02. spor. Алекс и Ворон! Дагестанъ, бл. Мажджиса. 1872. Беккертъ! — Кавказъ. Адамъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** Къ этой формѣ я присоединяю и var. *Zoliense* Heufl., который отличается отъ *f. pseudo-serpentine* Milde лишь болѣе узкой формой долекъ. Переходы отъ болѣе широкихъ 1—1½ см. долекъ и до узкихъ (12 mm.) чрезвычайно часто встрѣчаются на одномъ и томъ-же корневищѣ. Форма *pseudo-serpentine* Milde является столь-же распространенной, какъ и *f. Braunfelsii*, и весьма часто встречается совместно съ послѣдней.

**f. pseudo-germanicum** Heufl. frondibus angustis longissime petiolatis tripinnatisectis opacis segmentis ultimis paucis angustis elongato-cuneatis inciso-dentatis dentibus linearibus longis. 4. v. s. in h. J. Tm. Heufl. l. c. p. 335. — Milde. Sporenpl. p. 31; Fil. Europ. p. 77. — Luerss. Farnpl. p. 223. — Aschers. Syn. I. p. 69. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 78.

Syn. var. *cuneatum* Moore. Nature printed british Ferns, II.

p. 124. tab. 79. fig. A. — *Asplenium germanicum* var.  $\gamma$ . *polyphyllum* Saccardo. Breve illustrazione delle crittogame

vascolari Trivigiane, pag. 36 (partim sec. Luerss. l. cit.).

**Hab.** in rupestribus regionis montanae Caucasi Magni. — **S. K.** Кубанск. обл., Даховская скала. 4. VII. 88. spor. Кзнц! На камняхъ и скалахъ бл. Азимскаго перевала. 29. VI. 88. sporang. imm. Кзнц! — **S. T.** Шатой. 15. VII. 94. spor. Радде и Кзнцъ! — **X. D.** Верхній Дагестанъ, истоки р. Иланъ-хевъ. 17. VIII. 60. spor. Рупрехтъ!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** Общимъ habitus'омъ напоминаетъ *A. germanicum* Kl. и хорошо отличается отъ всѣхъ прочихъ формъ узкими продолговато-клиновидными надрывно-зубчатыми сегментами.

**\*f. abchasicum** m. frondibus laete viridibus ad 20 cm. longis petiolis longis tenuibus suffultis, segmentis ultimis late angulato-rhombicis vel angulato-obovatis margine fere integris. 4. v. s. in h. P. A.

**Hab.** in rupibus umbrosis Abchasiae. — **S. P.** Абхазия, путешествие вт. Далу и обратно через долину Кодора. Лаговск.! Абхазия, Педикирское ущелье, на влажных известковых скалах в тени. 15. VIII. 02. spog. Воронов!

**Примеч.** Эта форма встречается на Кавказе, повидимому, только в Абхазии, где ранее была найдена д-ром Лаговским, а затем в 1902 году Ю. Н. Вороновым. Своим habitus'ом и роскошным ростом она напоминает *f. pseudo-serpentina* Milde с широкими долями последнего порядка, но в значительной степени отличается тем, что черешки вайи очень тонкие, а доли последнего порядка угловато-яйцевидные или угловато-ромбические и почти цельнокрайные.

#### Sine indicatione varietatum:

**Hab.** in rupestribus regionis montanae Tauriae. — **S. T.-N.** Ялта — Никита. 6. VIII. 86. Зеленецк. (п. в.). Гурзуф — Ламбать. 24. VI. 85. Зеленецк. (п. в.). Усулджи-яйла. 7. VIII. 86. Зеленецк. (п. в.). Ламбать-Бабугант, яйла. 25. VI. 87. Зеленецк. (п. в.). Козьмо-Дамьян-Бабугант-Ялта, яйла. 5. VI. 87. Зеленецк. (п. в.). Чатыр-Даг, яйла. 13. VII. 87. Зеленецк. (п. в.). Бельбек. 26. VIII. 03. Зеленецк. (п. в.). Сюрень — Бельбек. 23. VIII. 03. Зеленецк. (п. в.). Альма — Бахчисарай. 11. VII. 01. Зеленецк. (п. в.). Старый Крым. — Огуз. VI. 88. Зеленецк. (п. в.). Ласпи, в расщелинах скал бл. вершины хребта. 8. IV. 06. Кристофов. 27. IV. 06. Кристофов. (п. в.).

**Ar. Geogr.** Europa, Asia septentr., Himalaya, America bor. orient.

**Примеч.** *A. Rita muraria* встречается как в нижних регионах, так и высоко в горах и, попадая в различные климатические условия, сильно варьирует и дает ряд форм, из которых формы *Brunfelsii* и *pseudo-germanicum*, повидимому, чаще встречаются на сухих и хорошо освещенных местах, тогда как *f. abchasicum* и *f. pseudo-serpentina* являются приспособленными к местам наиболее влажным и тенистым. Этот вид селится преимущественно на известняках или на породах, содержащих хотя бы следы известня.

6. **A. adiantum nigrum** L. rhizomate repente vel erecto nigro paleaceo, paleis anguste lanceolatis acutis enerviis, frondibus hiemem perdurantibus, lamina frondis lanceolata vel ovata apice acuminata coriacea nitida, pinnis distantibus interdum versus apicem laminae directis, segmentis ultimi ordinis ovatis vel obovatis saepius erectis distantibus, petiolis lamina aequilongis vel longioribus parte inferiore nigro-brunneis nitidis, lamina frondis 2—3-pinnatisecta, segmentis margine denticulatis, indusio integerrimo, sporis ovato-renaliformibus albis latiusculis anastomosantibus obsitis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

L. Spec. Plant. edit. II. 1542. — Diels, in Engl.-Prndl. I. 4. p. 240. —

Subsp. I. *A. nigrum* Heuffler. Zool.-botan. Verh. Wien. VI. p. 310. — Milde, Fil. Europ. p. 85; Sporenpl. p. 25; Nova Acta. XXVI. 2. pag. 594. — Luer. s. s. Farnpl. p. 270. — Aschers. Syn. I. p. 72. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 68. — C. Christensen. Ind. Filic. p. 99. — C. A. Meyer. Verzeichn. der Pflanz. d. Kauk. p. 229. — Fischw. Casp.-cauc. p. 26. — Пончаевск. Enumer. Elisabethpol. p. 200. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 42. — Ledeb. IV. p. 519. — Albov. Prodr. Fl. Colch. p. 271. —

Липск. Фл. К. стр. 500. — Hryniev. Résult. de deux voyag. au Cauc. p. 92. — Боров. Нагор. Куб. обл. стр. 6. — Ломак. Тр. Тифл. Бот. Сад. вып. II. стр. 20. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 465. — Боров. Матер. к фл. Абхаз. стр. 19. — Фом. Определ. раст. I. стр. 16. — Федч. и Флер. Фл. Европ. Росс. I. стр. 14. Icon. Moore et Lindley. Brit. Ferns, tab. 36!

**Ar. Geogr.** Europa, Asia sep. Himalaya, Ins. Atlant., montes Africae, Africa austr.

**Примеч.** На Кавказе и в Крыму встречается, повидимому, только одна подвида — *A. nigrum* Heuffl., который представляет здесь тремя формами *obtusum* Milde, *lanceifolium* Heuffl. и *argutum* Heuffl. Самой распространенной является *f. argutum*, которая иногда развивается довольно крупными вайи почти такого же размера, как и вайи *A. Onopteris* Heuffl.; эта форма характерна для мест более влажных и затененных, тогда как *obtusum* и *lanceifolium* встречаются в более сухих местах. Вблизи к *A. adiantum nigrum* вид *A. pseudolanceolatum* Fom. в гербариях смешивали с *A. serpentina* Tausch. (*A. cuneifolium* Viv.), от которого его сейчас же легко отличить по очертанию пластинки вайи, ее консистенции и наконец по очертанию обратно-овальных с клиновидным основанием сегментов последнего порядка, а не клиновидно-взверхообразных, как у *A. serpentina*. Приводимый Б. В. Гриневецким в Résult. de deux voyages botan. au Caucase p. 92. Subsp. *A. Onopteris* var. *acuta* есть, по моему мнению, лишь уродливая недоразвившаяся форма *argutum* Heuffl. Подвиды *A. Onopteris* и *A. cuneifolium* характерны преимущественно для Средиземноморской области и их считают за виды вполне самостоятельные, хотя и близкие к *A. adiantum nigrum* и составляющие с последним, а также вместе с *A. lanceolatum* и *A. pseudolanceolatum* цикл близких видов.

**f. obtusum** Milde, lamina frondis late lanceolata vel ovata, segmentis ultimi ordinis obovatis vel late obovatis *obtusis* breviter et *obtusis* dentatis. 4. v. s. in h. A. P. Th. Tm. S.

Milde. Sporenpl. p. 26; Fil. Europ. p. 86; Nova Acta. XXVI. 2. p. 597. — Luer. s. s. Farnpl. p. 271. — Aschers. Syn. I. p. 73. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 70.

Exsicc. Herb. H. Christ. Basel: Hispania, Galesia, Pontevedro. legit Merino, teste H. Christ! (vidi in herb. Hort. Bot. Tiflis).

**Hab.** in rupestribus regionis praecipue inferioris Caucasi. — **X. D.** Дагестан. 14. VII. 60. spog. Рунхтх.! — **S. P.** Батумск. обл. Мыхны. 14. I. 07. ster. Шелковн.! Зеленый Мыс. 22. IV. 04. spog. juven. Новопокр.! На слиянии Голыйского уртылен. 30. V. spog. Алекс. и Ворон.! Абхазия, бл. сел. Каддахара, 1-ый казенн. дом. 28. IX. 97. spog. Третьяковт.! Батумск. обл. и окр., между Хергисом и Ефратом. 19. VIII. 10. spog. Н. Поповт.! Батумск. обл. и окр., Кархаль, по пути к Саванцо. 20. VIII. 10. spog. Н. Поповт.! Нижняя Аджария, ущелье р. Аджарис-цхала, ниже сел. Зесонели, дубов. лес. 26. VIII. 10. Ворон. и Н. Поповт.! (versus *f. obtusum* Milde). Ущелье Мерхисия-хви бл. Кеды. 21. VII. 10. spog. Ворон.! Между сс. Кед и Намонастревя. 27. VII. 10. spog. Н. Поповт.! Батумск. обл., Артинский окр., Шавитети, окрестности с. Инхреда. 16. VIII. 10. spog. Н. Поповт.! (versus *f. obtusum*). — **S. Ib.** Гудомакарское ущелье. Среднек.! — **S. L.** Талаш, гора Тапгеруд. 10. III. 04. Шелковн.! — Кавказ. Фрикт!

Ar. Geogr. Europa!, Caucasus, Persia!

*Примеч.* Отъ слѣдующей формы *f. lancifolium* отличается болѣе широкой пластинкой вайи, а также и сегментами послѣдняго порядка, которые въ верхней части округлые и болѣе широкіе, и внизу постепенно суживаются и напоминаютъ *habitus* омы сегменты *f. lancifolium* V. v. Очень типична форма, найденная О. П. Алексѣенкомъ въ Гиланѣ, которую я видѣлъ въ гербаріи Императорской Академіи Наукъ.

**f. lancifolium** Heufl. lamina frondis *anguste lanceolata vel oblongo-lanceolata* 2—3-pinnatisecta coriacea nitente, segmentis ultimi ordinis *c basi angustiore ovatis vel oblongis* acute dentatis. 4. v. s. in h. Th. P. S.

Heufl. l. c. p. 310, 313. — Milde. Fil. Europ. p. 85; Sporenpl. p. 26; Nova Acta. XXVI. 2. p. 596. — Luerss. Farnpl. p. 270. — Aschers. Syn. I. p. 73. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 68. — Boron. Mater. fl. Batumsk. побер. стр. 3. (119). Icon. Luerss. Farnpl. p. 271, fig. 125 a. (sub var. *argutum* Heufl.).

Exsicc. Herb. H. Christ. Basel; Lugano, C. Tessin, leg. H. Christ!

**Hab.** in rupestribus regionis silvaticae. — **S. T.-N.** Ялта, въ ущельѣ подъ водопадомъ Учань-су. 23. IV. 00. sor. imm. Пурингъ! — **S. P.** Черноморск. губ., Красная Поляна, въ лѣсу по р. Бѣшенск. 9—10. VI. 07. ster. Кляриченко! Абхазія, Ачагчара. 4000'. VI. 91. sor. juven. Альбовъ! Абхазія, Нордманитъ! Абхазія въ кустарникахъ на известковых скалахъ бл. сел. Блабхва. 22. VIII. 02. spor. Ворон! Батумъ. 8.V. 93. Радде и Кёнигъ! Батумъ. 21.V. 06. spor. Сюзевъ! Батумск. обл. въ лѣсахъ на береговыхъ скалахъ бл. укрѣпленія Гонійскаго. 30. V. 02. spor. Алекс. и Ворон! Батумск. обл., у перевала Сатбе между сел. Бехленавъ и Макретъ, на скалахъ въ лѣсахъ. 3300'. 2.VI. 02. soris imm. Алекс. и Ворон! Артинск. окр., Бертинское ущелье, скалы въ дубовомъ лѣсу. 30. V. 07. soris imm. Ворон! Тамъ-же, перевалъ изъ Варачканъ-су въ Бертъ-су, дубовый лѣсъ. 30. V. 07. sor. imm. Ворон! Батумск. обл., правый берегъ Чороха бл. сел. Хеба, скалы. 14. VIII. 10. spor. Ворон! Батумск. обл., глиняные откосы между Сарпомъ и Макриномъ. 25. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Ущелье Аджарисъ-дхали между Кеда и Агара. 29.VII. 10. spor. Н. Поповъ! Прибрежные скалы у с. Сарпъ. 28. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Верхняя Аджарія, Тбетское ущелье, между Шуахви и Тбети. 14.VIII. 10. spor. Н. Поповъ! (versus *f. lancifolium* Heufl.). Артинск. окр., по дорогѣ изъ Артивна въ Арданучъ, уроч. Цхалъ-окро. 15.V. 07. sor. imm. Ворон! Артинск. окр., бл. сел. Кварцхана. 9. III. 08. sor. imm. Андронаки! — **S. S.-K.** Елисаветпольск. уѣздъ, на скалахъ. Гогенаккеръ! Елисаветпольск. Гогенаккеръ! — Кавказъ, Фриккъ!

Ar. Geogr. Europa!, Caucasus.

*Примеч.* Отличается узкой пластинкой вайи почти узко-ланцетнаго или ланцетнаго очертанія; сегменты послѣдняго порядка продолговатые внизу сильно сужены, иногда однако встрѣчаются экземпляры, у которыхъ сегменты послѣдняго порядка почти округлые съ болѣе мелкими и почти тупыми зубчиками, представляющие, поименому, молодая стадія *lancifolium*. Эта послѣдняя форма имѣетъ *f. obtusum* являются на Кавказѣ менѣе распространенными.

**f. argutum** Heufl. lamina frondis ovato-lanceolata plerumque 3-pinnatisecta plus minus coriacea *valde nitente*, petiolo lamina aequilongo vel longiore, segmentis ultimi ordinis *late ovatis, vel ovatis* subtus nervis prominentibus instructis dentatis, dentibus *longe mucronatis*. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tm. J. S.

Heufler. Zoolog.-Botan. Verh. Wien. VI. p. 310. — Milde. Fil. Europ. p. 85; Nova Acta. XXVI. 2. p. 596. — Luerss. Farnpl. p. 270. — Aschers. Syn. I. p. 73. — H. Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 68. — Trautv. in A. H. P. VII. p. 531. — Ворон. Mater. fl. Абхазіи, стр. 19. Exsicc. Herb. H. Christ. Ital. Ligur. legit Christ!

**Hab.** in rupestribus regionis silvaticae praecipue inferioris totius Caucasi. — **S. K.** Кубанск. обл., горы бл. Майкопа. IX. 06. spor. Вороник! Кубанск. обл., по обрывистымъ мѣстамъ въ лѣсу у Горнякова Ключа. 11. VI. 88. spor. Кзыл! — **S. T.** Кабаретъ, Лаговскій! — **S. D.-K.** Чиркюртъ, известники. 30. V. 94. spor. Радде и Кёнигъ! Дербентъ, въ букновомъ лѣсу на сѣв. склонахъ. 22. IV. 02. sor. imm. Алекс! Вл. Дербента, въ букновомъ лѣсу у с. Сабнова. 30. IV. 02. sor. imm. Алекс! Кубинскій у., Банинской губ., въ тѣнистыхъ мѣстахъ и на затѣненныхъ скалахъ близъ ст. Куссары. 2500—2800'. 22. VI. 99. soris imm. et spor. Алекс! — **S. T.-N.** Крымъ, Нессаръ, на скалахъ выше водопада Учань-су. 8. VIII. 01. spor. Гольде! Тамъ-же, Ялта, въ тѣнистыхъ мѣстахъ подъ водопадомъ Учань-су. 23. IV. 00. ster. Пурингъ! Крымъ, на скалѣ между Нессаромъ и Учань-су, бл. Ялты. 24. VII. 01. spor. Траппель! Тамъ-же. 8. VIII. 01. spor. Траппель! Туапсе. 12. V. 95. Липск! — **S. P.** Черкессія, въ тѣнистыхъ мѣстахъ лѣса бл. Вардане. 26. V. 01. sor. imm. Гриневецк! Черкессія, въ лѣсу близъ аула Бабукова, у подножія горы Флигъ. 17. VI. 01. spor. Гриневецк! Въ лѣсу бл. Красной поляны. 8. VII. 01. spor. Гриневецк! Тамъ-же. 2. VII. 01. Гриневецк! (monstrositas vidi in herb. H. Bot. Jurjev. sub subsp. *Onopteris* Heufl. v. *acuta* Poll.). Гагры, известники. 5. VI. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Около укр. Гагры, ущелье р. Жуэква. 9. VIII. 97. spor. Третьяковъ! У Сухумскаго маяка. 9. V. 02. sor. imm. Алекс! Сухумъ. V. 1888. Альбовъ! Тамъ-же. 16. IV. 88. sor. imm. Татар! Сухумск. окр., Трапиды. 20. V. 95. sor. imm. Липск! Сухумск. окр., въ сухумск. дубовыхъ лѣсахъ бл. г. Апанча. 7. V. 02. sor. imm. Алекс! Между Сухумомъ и Агарамъ. 30. VI. spor. Вушъ! (versus *f. lancifolium* Heufl.). Абхазія, Псырхха. VI. 89. spor. Альб! Абхазія, Лаговск! Абхазія, Нордманит! Мингрелія, поскаламъ при подлѣхѣ ст. Горди на Турчу. 7. VIII. 90. spor. Кзыл! Гурія, Нордманит! Гурія, Шовичъ! Латпарск. пер. 5. VIII. spor. Сомъ и Левъ (п. v.). Ошрети, у р. Рюна. V. 77. spor. Бротерусъ (п. v.). Имеретія, бл. Оленверети. 1200'. 1861. Рупр! Рача, Батеръ! Бл. Опп. 1836. Кохъ! Въ трещинахъ скалы бл. Кутанса. 480'. VII. 73. sor. imm. Средняк! По ущелью Красной рѣки бл. Кутанса. 18. VI. spor. Вушъ! Кутанск, въ лѣсу. 15. XI. 60. spor. Рупр! Варшакъ бл. Кутанса. 3. XII. 60. spor. Рупр! Батумск. обл., Ляхны. 14. I. 07. spor. Шелковн! Бабурхва. 14. I. 07. spor. Шелковн! Батумск. обл., выше сел. Кёбриджи, ниже перевала Джурджу, между

кустарниками лавровишни, въ букновомъ лѣсу. 2200'. 31. V. 02. сор. имп. Алекс. и Ворон. Батумск. обл. и окр., на каменныхъ стѣнахъ с. Гони. 27. VIII. 10. сор. имп. Ворон. и Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр. между лѣною Мерети и верховьями Мачахелы-цхали. 18. VIII. 10. сор. имп. Н. Поповъ! Верхняя Аджарія, ущелье Кара-дере между Оладаури и Шуахеви. 13. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Ущелье р. Схалты ниже с. Хиходзири. 10. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Схалтинское ущелье ниже сел. Хиходзири. 16. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Циркух, ущелье между Оладаури и Шуахеви. 13. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Ущелье р. Чваны бл. Хичаури, на скалахъ. 31. VIII. 10. сор. Ворон. и Н. Поповъ! Ущелье р. Аджарисъ-цхали, бл. Дологань. 21. VII. 10. сор. juven. Ворон. Батум. 1. VIII. 87. сор. Акинф. Тамъ-же. 3. VI. сор. Сомме и Левье (п. в.). — **S. Ib.** Сурамское лѣса бл. ст. Малинков. 6. XI. 60. сор. Рупр. Гудомакарское ущелье по р. Арагви. Медвѣдь. Михеть. 30. VI. 02. сор. Родионовъ! При слияніи Арагвы съ Куроп. Дагостский! Между Дагодехами и Сацхеня. 5. VIII. 60. сор. Оверинъ! Тамъ-же. Рупрехъ! Дагодехи. Смирновъ! Тамъ-же. 14. IX. 05. сор. Кѣнигъ! Кахетія. Эйхпальдъ! Нухинскій уездъ, въ береговыхъ лѣсахъ у р. Гѣкчай, ниже сел. Велесты. 25. VIII. 00. сор. Алексѣенко! Гокчайскій уездъ, Бакинск. губ., бл. с. Ивановки, на затѣненныхъ склонахъ. 2400—2900'. 12.—13. IV. 02. Алекс. — **S. S.-K.** Еленендорфъ. 8. XII. 01. сор. Кроненбургъ! (versus f. *lanceifolium*) Шуша. Гогенак. Карабахъ, гора Князь. 1829. Шовичъ! Гора Панъ, Елисаветпольск. у. 22. VI. 09. сор. имп. Шелковн. — **S. L.** Ленкорань. 1. VI. 80. сор. имп. Радде! Беккеръ! Въ лѣсахъ бл. Балабуръ у р. Ленкорань-чай. 29. VII. 97. сор. Алекс. Сел. Гогаваръ, Ленкоранск. у. 7. V. 07. сор. имп. Шелковн. Вахмак. 6. VI. 94. сор. Домакниъ! Ущелье р. Астары. 23. XII. 09. Шелковн. —

**Ar. Geogr.** Егора! Caucasus.

**Примѣч.** Сегменты послѣдняго порядка овальные, по краямъ съ сильно заостренными зубцами; эта форма является наиболее крупной и ся вайи очень часто достигаютъ до поларшина длины. Консистенція вайи мягко-кожистая и въ этомъ случаѣ *f. argutum* значительно разнится отъ сильно кожистой консистенціи вайи у *A. Onopteris* L.

\*7. **A. Woronowii** Christ, rhizomate brevi, erecto, frondibus fasciculatis coriaceis stipitibus laminam subaequalibus ad basin castaneo-atratis lucidis glabris, uti tota planta, lamina frondis ad 6 cm. longa ad basin 2—2½ cm. lata, elongato-lanceolata obtusiuscula bipinnatisecta, pinnis 8—11 infra apicem lobatum, inferioribus subpetiolatis longis et ferratis remotis ovato-obtusis subinaequalibus, basi profunde et usque ad costam incis, segmento infimo cuneato-ovato libero obtuso, supra rotundato-lobato lobis tribus utrinque, margine breviter serrulato; pinnis caeteris valde inaequalibus postice abscisso-cuneatis, antice auriculatis rotundato-lobatis et denticulatis; soris obliquis 2—3 pro lobo, confertis 2,5 mm. longis rectis lanceolatis, indusio lanceolato griseo integro tenero munitis. 24. v. s. in h. Th.

H. Christ. Monit. du Jard. botan. de Tiflis, livr. 6. p. 25. — **Θομ.** Опред. I. стр. 15.

**Hab.** in rupestribus calcareis Abchasiae. — **A. W.** Абхазія, пересѣчь между горами Ахагваши и Арбика на известков. скалахъ. 7500' са. 29. VII. 05. Вороновъ!

**Примѣч.** Этотъ видъ, по моему, очень близокъ къ *A. pseudolanceolatum* и отличается отъ него болѣе жесткой консистенціей пластинки вайи, а съ другой стороны зубчато-надрѣзными сегментами послѣдняго порядка. Верхняя часть вайи дѣйствительно напоминаетъ вайю *A. viride* var. *incisum*, какъ справедливо выразился въ описаніи этого вида Dr. H. Christ.

\*8. **A. pseudolanceolatum** Fom., caespitosum, rhizomate paleis angustis fuscis dense vestito, frondibus mollibus petiolis laminâ longioribus vel aequilongis tenuibus inferne fuscis suffultis ambitu lanceolatis acutis usque ad medium bipinnatisectis, pinnis versus apicem et basin frondis decrescentibus primariis oblongo-lanceolatis vel oblongis in segmenta obovata acute-dentata cuneiformi-petiolulata pinnatisectis, segmentis pinnarum inferioribus saepius trifidis, soris oblongis ad medium segmentorum sitis, sporis ovatis fuscis reticulatim-rugosis, indusio integerrimo. 24. v. v. et s. in h. Th. Th. J. S.

Fomin, in Monit. du Jard. botan. de Tiflis, livr. 12. p. 10. — **Θομ.** мнѣ. Опред. парт. I. стр. 16.

Icon. Monit. du Jard. bot. de Tifl., livr. 12. tab. I.

**Hab.** in rupestribus regionis montanae 3700—6700' Transcaucasiae occidentalis. — **A. A.** Батумск. обл., Артвинскій окр., урочище Накухавъ выше Накерана, скалы у верхней лѣсной границы. 8. VI. 07. sporang. immat. Вороновъ! Батумск. обл., истоки р. Мургуль-су, бл. сел. Эгриси, на юго-восточныхъ травянистыхъ склонахъ. 6700'. 6. VI. 02. ster. Алексѣенко и Вороновъ! Карчхаль, лѣла Девскель, на скалахъ. 17. VIII. 10. сор. Ворон. Батумск. обл. и окр., Карчхальскій массивъ бл. горы Савацио, скалы. 20. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Аджарія, ущелье Кара-дере. 12. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Карчхаль по пути къ Савацио. 20. VIII. 10. сор. Н. Поповъ! Аджаро-Гурійск. хреб., окрестности поста Бодилинъ, субальпійск. поясъ, на скалахъ. 3. VIII. 10. сор. Ворон. — **S. S.-K.** Окрестности Боржома, Квабихе-хское ущелье, скалы. 5. VI. 01. sporang. immat. Мищенко! Боржома. VI. Смирновъ! Тамъ-же. VI. 67. Радде! 6. VII. 87. сор. Акинф. Анцхурская дача. 20. VI. сор. Виноградовъ-Никитинъ!

**Примѣч.** Растеніе собственно принадлежитъ субальпійскому региону, откуда спускается приблизительно до 4000' надъ ур. моря и селится, по видимому, только на породахъ, лишенныхъ извести. Вайи мягкія, сверху ярко-зеленыя, не блестящія, линейно-ланцетныя или ланцетныя, верху заостренныя, книзу суженныя, почти до середины двояко-перистыя; сегменты перваго порядка обратно-овальные, у основанія сужены въ тонкій черешокъ, или верхне сидячіе на клиновидномъ основаніи; сегменты втораго порядка обратно-овальные съ клиновиднымъ основаніемъ по краю съ короткими острыми зубчиками. Самые нижніе сегменты перваго порядка обыкновенно трехраздѣльные. Кучки спорангіевъ расположены по срединной линіи сегментовъ 2-го порядка. Своимъ habitus'омъ этотъ видъ напоминаетъ *A. lanceolatum* Hud.s., отъ котораго отличается легко по расположенію сорусовъ. По спорамъ этотъ видъ также хорошо отличается тѣмъ, что споры имѣютъ овальное очертаніе и покрыты сѣтью морщинъ.

\*9. **A. daghestanicum** Christ, rhizomate caespitoso radicoso, frondibus glabris subcoriaceis obscure viridibus ad 7—8 cm. longis, stipite ad



basin atrato 3-4 cm. longo squamis setiformibus atro-brunneis minutis (3 mm. longis) vestito aliter parce pilis patentibus brevibus decoloratis sparsis obsito, flexuoso, filiformi erectiusculo, obscure viridi *planiusculo duabus lineis marginato*, lamina frondis bipinnatisecta ad 3-4 cm. longa e basi deltoidea (1-1½ cm. lata) oblonga, acuta, pinnis *strictè oppositis*, 4 ad 6 utrinque infra apicem incisum, infimis remotis caeteris confertis brevissime petiolatis, infimis subinaequalibus usque ad costam trisectis segmentis *liberis late cuneatis fere flabellatim incisis*, dentibus acutis profundis 3-5 pro segmento, pinnis mediis et superioribus inaequalibus basi posteriore cuneata, anteriore auriculata, dentato-lobulata, soris brunneis 3-4 pro pinna ovatis saepe confluentibus, indusio oblongo griseo integro mox evanido. 7. v. s. in herb. D-ris H. Christ (Basilia).

H. Christ. Monit. du Jard. botan. de Tiflis, livr. 6. p. 25. — Оолимп.  
Определ. раст. I. стр. 15.

Icon. Monit. du Jard. botan. de Tiflis, livr. 12. tab. I a, b.

**Hab.** in rupibus Daghestaniae orientalis. — **S. D.-K.** Дагестанъ, Юрьянскій окр., бл. сел. Куретъ, на скалахъ. 21. V. 02. Алексеевко и Воронцов!

**Примеч.** Видъ, приближающийся къ *A. fontanum* Bernh., отъ котораго отличается меньшимъ ростомъ, болѣе удлиненными, тонкими черешками ваин, а также и тѣмъ, что самыя нижнія сегменты перваго порядка длиннѣе сегментовъ верхнихъ и такимъ образомъ пластинка ваин книзу не суживается.

## Gen. 9. Ceterach Willd.

Sori lineares unilaterales obliqui non indusiati squamis scariosis intermixti ad faciem inferiorem frondis pinnatipartitae siti. Venae ramosae anastomosantes, secundariae soriferae.

*Ceterach* Willd. Spec. Plant. V. p. 136. — Hook. Gen. Fil. t. 113 A.

Fée. Gen. Fil. pag. 205. t. XXX. — Moore. Ind. Fil. tab. XXXIX. — Metten. Fil. Hort. Lips. tab. XIII. — Milde. Sporenpl. p. 42; Fil. Europ. p. 94. — Boiss. Fl. Or. V. p. 722. — Diels, in Engl.-Prantl. I. 4, p. 244. — Lucers. Farnpl. p. 282. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 210. — C. Christensen. Ind. Fil. p. XXXIV. — Syn. *Gymnogramme* Desv. in Berl. Mag. V. p. 304. — Endlicher. Gen. p. 59. — Ledeb. IV. p. 507. — *Asplenium* Aschers. Syn. I. p. 53.

Species 4 regionis Africano-Mediterraneae et Asiae centralis incolae.

**Примеч.** Изъ 4 видовъ рода *Ceterach* Крымъ и Кавказъ владѣютъ лишь однимъ видомъ — *C. officinarum* Willd., который является растеніемъ ксерофильнымъ, населяющимъ съ одной стороны Средиземноморскую область и западную Европу, а съ другой стороны простирающимся въ своемъ распространеніи черезъ Кавказъ и Переднюю Азію до Гималаевъ. Что касается распредѣленія другихъ видовъ этого рода, то въ своемъ распространеніи они принадлежать частью Африкѣ, частью Гималаямъ: *C. aureum* L. v. Busch. населяетъ остр. Мадейру и Канарскіе острова, *C. cordatum* Desv. — южную Африку, а *C. Dalhousiae* (H.K.) C. Chr. встречается въ Абиссиніи и Гималаяхъ.

1. **C. officinarum** Willd. caespitosum, frondibus subcoriaceis patentibus lanceolatis obtusis breviter petiolatis in segmenta ovata obtusa

integra vel paulum crenata crassa alternatim et sinuatim pinnatipartitis superne opacis canescenti-viridibus glabris subtus cum petiolis paleis imbricatis rufis triangulari-lanceolatis soros occultantibus vestitis; segmentis praeter infima sensim diminuta confluentibus; soris brevibus pinnae axin spectantibus, sporis fuscis ovato-reniformibus obtuse aculeatis. 7. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tm. J. S.

Willd. Spec. Plant. V. p. 136. — Metten. Fil. Hort. Lips. p. 94, tab. 13, fig. 13. — Milde. Sporenpl. p. 42; Fil. Europ. p. 94; in Botan. Zeit. 1866, p. 399. — Moore. Ind. Filic. p. 232; Nature printed british Ferns. II. 200. — Lowe. Native Ferns, II. p. 371. — Lucers. Farnpl. p. 287. — H. Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 66. — Diels, in Engl.-Prantl. I. 4, p. 244. — Boiss. Fl. Or. V. p. 722. — Шмалъг. II. стр. 691. — Albow. Prodr. Fl. Coleh. p. 269. — Somme. et Lev., in A. H. P. XVI. p. 463. — Липск. Фл. К. стр. 498. — Radde. Mus. Cauc. II. pag. 179; Grundz. der Pflanzenverbr. pp. 117, 118, 121, 131, 152, 192, 284. — Зеденекъ. Матер. Фл. Крыма, стр. 432. — Крыштоф. Очерк. раст. Ласпи и Вайдарск. дол. стр. 3. — Оом. Опред. I. стр. 16. — Ломак. Труд. Гифл. Ботан. Сада, вып. II, стр. 19.

Syn. *Asplenium Ceterach* L. Spec. Plant. p. 1080 et edit. II. p. 1538. —

Hook. Spec. Fil. III. p. 273. — Hook. et Baker. Syn. Fil. p. 245. — Aschers. Syn. I. p. 53. — *A. sinuatum* Salisb. Prodr. Stirp. p. 403 (sec. Moore). — *Grammitis Ceterach* Sw. Syn. Fil. p. 23. — Schkuhr. Kryptog. Gew. I. p. 186. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 924. — *Gymnogramme Ceterach* Spreng. Systema Veget. IV. p. 38, part. — Link. Hort. Berol. II. p. 54. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. des Kauk. p. 228. — Hohenack. Enum. Elisabethopol. p. 260; Enum. Talsch. p. 9. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 55. — Trautv. in A. H. P. VII. p. 530. — Ledeb. IV. p. 507. — *Ceterach Ceterach* Newm. Phytologist. 1851. append. 5, in observ. — *Gymnopteris Ceterach* Bernhardt, in Schrad. Journ. d. Bot. 1806. I. 2. p. 22. — *Notolepium Ceterach* Newm. Hist. Brit. Ferns, edit. II. p. 9. — *Polypodium asplenoides* Scopoli. Fl. Carn. II. tab. 62. — *Scolopendrium Ceterach* Symons. Syn. plant. p. 193. — Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 48. — *Vittaria Ceterach* Bernhardt, in Schrift. d. Erfurt. Acad. 1802. p. 95.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 7b. — Sturm. Deutschl. Fl. — Engl. Bot. tab. 1244. — Hook. British Ferns. tab. 36. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 43 A! — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 93. — Lowe. Native Ferns, II. tab. 57. — Lucers. Farnpl. p. 283, fig. 128, 129; pag. 288, fig. 130!

Exsicc. N. C. Sredinsky. Herb. cryptog. rossic. № 22!

**Hab.** in fissuris rupium regionis inferioris, montanae et subalpinae totius Caucasi et Tauriae. — **S. K.** Верхонья Кубани, въ разсѣдинахъ скалъ. 5000'. VII. 00. spor. Десулави! — **S. T.** Терек. обл., на скалахъ у р. Малги. 4000'. 11. IV. 97. spor. Алекс! Малка. 6000'. 11. IV. 97. sporang. имп. Акиф! На скалахъ горы Бенту. 8. IV. 97. sor. имп. Алекс! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Чирь-юртъ. 13. V. 91. spor. Липск! Дагестанъ, Петровскъ. 1. V. 91. spor. Липск! Петровскъ, Тарку-тау. 24. VI. 07. spor. Эттинген! Дагестанъ, Кайтаго-Табасаранскій окр., Маджалисъ, на известковыхъ скалахъ сѣвернаго склона. 17. V. 02. spor. Алекс и Ворон! Бл. Дербента въ трещинахъ скалы.

300—700'. 17—31. III. 02. *spor.* Алекс.! Дагестанъ, Кюринск. окр. бл. сел. Ницкиъ, на затѣнныхъ известковыхъ скалахъ ущелья. 1800'. 2. IV. 02. *sporang. imm.* Алекс.! Тамъ-же, на скалахъ ущелья Дахаръ. 2. IV. 02. *spor. imm.* Алекс.! (*segment. crenatis*). Кюринск. окр., ниже сел. Дурушталь, на скалахъ южнаго склона въ ущельѣ Магу-дере. 22. V. 02. *sporang. imm.* Алекс. и Ворон.! Кубинскій уѣздъ, Бакинск. губ., на подъѣмѣ у дороги между сел. Цейва и Гюмюръ, въ лѣсу, въ трещинахъ скалъ. 3400'. 10. VII. 99. *spor.* Алекс.! Кубинск. уѣздъ, въ долину р. Гилгиль-чай у притока его ст. Цилфа-чай. 2700'. 9. IV. 02. *spor. imm.* Алекс.! Кубинск. уѣздъ, между р. Эльгиль-чай и Халтанъ, на скалахъ. 3300'. 9. IV. 02. Алекс.! Куба. Даговетск.! — **S. T.-N.** Крымъ. III. 05. Крашенильниковъ! (*segmentis crenatis*). Крымъ. Граффъ! Крымъ, на горѣ Армишъ (Агермышъ) близъ Феодосіи. 15. V. 60. *spor.* Рупр.! Крымъ, Коммеръ! Левей! Балаклава. 20. VI. 93. *spor.* О. и Б. Федченко! Крымъ, Массандра, на скалахъ Ура. 11. V. 96. *spor.* Гольде! Ореанда, на вершинѣ Крестовой горы. 8. XI. 97. *spor.* Гольде! Тамъ-же. 28. IX. 00. *spor.* Гольде! 8. III. *sporang. imm.* Кондратьевъ! Ореанда, на затѣнныхъ скалахъ. 11. IV. 00. Пурингъ! Крымъ, у истоковъ Салгира, на камняхъ. 6. VII. 80. *spor.* Коржинск.! Крымъ, Салгиръ. Герб. Акад. Наукъ! Крымъ, Байдары. 16. IV. 89. *spor. juven.* Паточскій! Байдарская долина, въ расщелинахъ скалъ бл. вершины г. Сипоръ. 26. III. 06. Криштофовичъ. Узунджа. 8. VII. 06. Криштофовичъ. Ласпи, въ расщелинахъ скалъ верхней части хребта Текне-белъ. 8. IV. 06. Криштофовичъ. Крымъ, на скалахъ г. Кошка. 9. VII. 02. *spor.* Гольде! Вершина Чатырдага. 4760' и бл. Кудалькабскихъ пещеръ. 10. IX. 44. *spor.* Граффъ! Крымъ, Бююк-Ламбатъ. 18. IV. 96. *spor. juven.* Калье! Чатырдагъ, яйла. 5. VI. 87. и 11. VII. 01. Зеленецк. Ламбатъ — Бабуганъ, яйла. 5. VI. 87. Зеленецк. Старый Крымъ — Отузъ. Зеленецк. Бююк-Ламбатъ. 6. IV. 04. *spor. imm.* Яродіи! Тамъ-же. 18. IV. 96. *spor. imm.* Калье! Судакъ. 7. VIII. 86. Зеленецк. Между Алуштой и Симферополемъ, въ горахъ. 29. VI. 37. *spor.* Траутф.! Крымъ, Учанъ-су бл. Ялты. 6. VII. 52. *spor.* Чугасевичъ! Ялта. 10—20. VIII. 58. *spor.* Кесслеръ! Крымъ, Иссаръ бл. Ялты. 8. VI. 01. *spor.* Траншель! Тамъ-же. 9. VIII. 77. *spor.* Литвинъ! Ялта, въ затѣнномъ ущельѣ подъ водопадомъ Учанъ-су. 23. IV. 00. Пурингъ! Крымъ, развалины крѣпости Керменчикъ, сѣверн. склонъ. 20. IV. 01. Траншель! Ялта — Никита. 30. VII. 86. Зеленецк. — **S. P.** Черноморск. окр., среднее теченіе р. Псезуане. 21. VI. 95. *spor.* Липск.! На побережьи бл. Гагры. Байернъ! Тамъ-же. 5. VI. 93. *spor.* Радде и Кёнигъ! Сухумъ. V. *spor.* Альбовъ! Тамъ-же. 1888. Татарияновъ! Монастырь Новый Афонъ. 1. VII. 92. *spor.* Липск.! Тамъ-же. 22. VI. *spor.* Липск.! Сухумская дор., Георгіевское. 20. VII. 96. *spor.* Десуз! Абхазія, на развалинахъ, бл. мѣст. Чхалта. 20. VII. 01. *spor.* Ворон.! Абхазія, Пекртсеха. 500—2000'. V. 91. *spor.* Альбовъ! Въ трещинахъ скалъ, выше оливковой рощи монастыря Пекртсеха. 11. IV. 02. Ворон.! (*segmentis crenatis*). Абхазія, на известков. скал. въ долину р. Кодора бл. Вагадскаго моста. 27. VI. 02. *spor.* Ворон.! Абхазія, долина Кодора,

на стѣнахъ старой арки у слиянія рр. Чхалты и Сокена. 6. VI. 01. *spor.* Ворон.! Абхазія, Калдахвара. 1888—89. Альбовъ (п. ч.). На стѣнахъ развалинъ выше сел. Калдахвара. 500'. 28. VII. 05. *spor.* Ворон.! Абхазія, путешеств. въ Далу и обратно черезъ Кодоръ къ морю. Даговетск.! Долина Кодора, бл. мѣстности Копчара, на скалахъ. VIII. 99. *spor.* Ворон.! Тамъ-же. 28. VI. 02. Ворон.! Ущелье р. Аргуніи, притокъ Кодора. 17. VI. 10. Н. Поповъ! Абхазія, на известк. скал. бл. сел. Блабурхва. 22. VII. 02. *spor.* Ворон.! Имеретія, Аджара у р. Ріона. VI. 77. *spor.* Бротерусъ! Цхенись-цхали. 1864. Радде! Рача, Кутанск. г., 2500'. 1874. *spor.* Среднянск.! Рачинск. у., въ трещинахъ известков. скалъ. Хидисъ-кари, между сел. Цесси и Квацхути. 2000'. VII. 74. *spor.* Хединск.! Имеретія, въ ущельѣ р. Ладжаура бл. Алпана. 25. VII. 90. *spor.* Соммье и Левье (п. ч.). Кутанскъ, въ лѣсу. 15. XI. 60. *spor.* Рупрехтъ! Батумск. обл. Артинскій окр., скалы по бичевнику ниже Артивна. 25. V. 07. *spor.* Ворон.! Батумск. обл., Артин. окр., Хатыльское ущелье, бл. сел. Ванхатыла, скалы. 10. VI. 97. *spor.* Ворон.! Батумск. обл., Артинск. окр., окрестн. сел. Берта, скалы. 30. V. 07. *spor.* Ворон.! Артинск. 12. V. 93. *spor.* Радде и Кёнигъ! Скалы у сел. Кварцхана. 7. IV. 08. Ворон.! — **S. Ib.** Иберія. Вильгельмъ! Мичхетъ, подъ мостомъ. 9. XI. 60. *spor.* Оверъ! Мичхетъ, выше станціи, въ горахъ. 9. XI. 60. *spor.* Оверъ! Мичхетъ. 8. X. 61. *spor.* Рупр.! Тамъ-же. 23. IV. 91. *spor. juven.* Липск.! Лагодехъ. 26. VII. 93. *spor.* Маюковичъ! Елисаветпольск. губ., Пухинск. у., на песчанниковыхъ скалахъ выше сел. Сумгалы у р. Гѣкчай. 2600'. 25. VIII. 00. *spor.* Алекс.! Бакинск. губ., Геокчайск. уѣздъ, у сел. Карамарьянъ, на скалахъ. 18. IV. 02. *spor. imm.* Алекс.! Бакинск. губ., Геокчайск. уѣздъ, ниже сел. Гендовъ, въ ущельѣ р. Гердыманъ-чай, въ лѣсу. 2900'. 11. IV. 02. *spor. imm.* Алекс.! — **St. Tr.** На скалахъ бл. Баку. 12. IV. 30. *spor. imm.* К. А. Менеръ! — **S. A.-O.** Батумск. обл., въ долину р. Мургуль-су, у сел. Нижн. Кура, на скалахъ. 1100'. 7. VI. 02. *spor.* Алекс. и Ворон.! Батумск. обл., Артинск. окр., уроч. „Цхаль-окро“, по дорогѣ изъ Артивна въ Арданучъ, скалы. 15. V. 07. *spor.* Ворон.! — **S. S.-K.** Сомхетія. Кохъ! (*segmentis crenatis*). Боржомъ. 22. VI. *spor.* Акинф.! Тамъ-же. Смирновъ! Тифлисъ, Коджорская дорога. 26. XI. 61. *spor.* Оверъ! Тифлисъ, въ трещинахъ скалъ у Коджорскаго ручья. 2340'. 22. III. 61. Рупр.! Тифлисъ, горы Крцаниси, на скалахъ. 21. IX. 03. *spor.* Роопъ! Тифлисъ, хребтъ Телети. 15. IV. 07. *spor. imm.* Роопъ! Тифлисъ, Медвѣдь! Тамъ-же. Смирновъ! 13. VI. 92. *spor.* Липск.! 22. IV. 91. *spor. imm.* Липск.! Тифлисс. уѣздъ, бл. сел. Пріютъ. 4. IX. 44. *spor.* Коленати! Еленендорфъ. 12. XI. 01. *spor.* Кроненбургъ! Шуша. Гогенаккеръ! На скалахъ бл. сел. Султакеишъ. VIII. *spor.* Гогенаккеръ! Карабахъ, гора Кнись. 1829. Шоничъ! — **S. L.** Талышъ, въ лѣсахъ бл. Балабуръ, у р. Ленкоранъ-чай, въ трещинахъ скалъ. 29. VII. 97. *spor.* Алекс.! Талышъ, гора Нухдусъ-Галаси. 7000'. 17. VI. 94. *spor.* Ломакъ! Талышъ, Ленкоранск. уѣздъ, гора Шиндаль-Каласи. 6000'. 26. VII. 06. *spor.* Шелковн.! Тамъ-же, на г. Шиндаль-Каласи. 13. VI. 80. *spor.* Радде!

**Ar. Geogr.** Europa centr., atlant. et merid., Madeira, Asia occid. et temp., Himalaya, Africa austral.

**Примеч.** *C. officinarum* встрѣчается почти во всѣх провинціяхъ Кавказа и въ вертикальномъ распространѣніи поднимается приблизительно до 7000' надъ ур. моря; благодаря густому чешуйчатому опушенію нижней стороны вайи и способности свергивать пластинку вайи въ трубку при засухѣ и усиленной инеопални этотъ папоротникъ можетъ уживаться въ области полупустыни и горно-степныхъ районахъ.

## 2. Asplenieae - Blechninae.

Sori arcum anastomoticum nervorum proprium occupantes costae paralleli eique appressi.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4, p. 245.

## Gen. 10. Blechnum L.

Sori in facie inferiore frondis fertilis contractae lineares continui costae pinnae utrinque paralleli et spatium totum inter costam et anastomosem marginalem nervorum occupantes, bini ejusdem pinnae tandem confluentes. Indusium extus e disco pinnae juxta marginem ortum latere interno liberum membranaceum. Folia pinnae, petiolus rhizomati continui.

*Blechnum* L. Spec. Plant. 1077; edit. II. 1534. — Sw. Syn. Fil. p. 113. — Moore. Ind. Fil. pl. XI. — Metten. Fil. Hort. Lips. p. 60, 61. — Endlich. Gen. p. 61 (excl. sect. 6.). — Meisn. Gen. p. 432. — Fée. Gen. Fil. p. 72. — Mild. Sporenpl. p. 16; Fil. Europ. p. 46. — Luerss. Farnpl. p. 109. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4, p. 245. — Aschers. Syn. I. p. 48. — Ledeb. IV. p. 523. — Boiss. Fl. Or. V. p. 728. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 176. — C. Christensen. Ind. Fil. p. XXXV. — Syn. sec. Diels. I. cit.: *Blechnidium* Moore. — *Blechnopsis* Presl. — *Diafinia* Presl. — *Distaria* Presl. — *Lomaria* Willd. et Hook. Bk. pt. — *Lomariidium* Presl. — *Lomariocycas* J. Sm. — *Loxochlaena* J. Sm. — *Mesothema* Presl. — *Orthogramma* Presl. — *Parablechnum* Presl. — *Paralomaria* Fée. — *Polygramma* Presl. — *Salpichlaena* J. Sm. — *Spicant* Hall. — *Spicanta* Presl. — *Stegania* R. Br. — *Stenochlaena* J. Sm. — *Struthopteris* Scop.

Species 138 regionum tropicarum et temperatarum praecipue hemisphaerae australis orbis terrarum incolae.

**Примеч.** Родъ *Blechnum*, большинство представителей котораго принадлежатъ южному полушарію, имѣетъ на Кавказѣ какъ и въ Европѣ всего одинъ видъ — *B. spicant* With., принадлежащій къ большой секціи *Lomaria* и являющійся единственнымъ видомъ, встрѣчающимся въ сѣверныхъ умеренныхъ странахъ. Распространеніе этого вида характерно тѣмъ, что оно представляетъ два разьединенныхъ ареала, изъ которыхъ одинъ — Западная Европа, Балканск. полуостр. и Кавказъ, а другой — Японія, Камчатка и западный тихоокеанскій берегъ Сѣверн. Америки. Распространяясь на сѣверъ, *B. spicant* какъ въ западномъ, такъ и въ восточномъ своихъ ареалахъ, доходитъ до субарктической области, а въ своемъ вертикальномъ распространѣніи онъ обитаетъ какъ нижнюю, такъ и верхнюю зоны лѣсовъ. Прочіе представители рода *Blechnum*, принадлежащіе къ секціямъ *Eublechnum*, *Salpichlaena*, а равно и *Lomaria*, принадлежатъ нео-

и палеотропикамъ, но наиболѣе оригинальныя формы сосредоточены на островахъ Малайскаго архипелага и Полинезіи.

**1. B. spicant** With., caespitosum, rhizomate obliquo apice paleis nigricantibus vestito, frondibus pinnatipartitis dimorphis, sterilibus breviter petiolatis ambitu *elongato-lanceolatis*, pinnis a medio deorsum et sursum decrescentibus integris oblongis et lineari-lanceolatis obtusis mucronulatis saepe confluentibus integris infinis superne et inferne interdum auriculatis margine paulum reflexis, frondibus fertilibus paucis *longius petiolatis longioribus*, pinnis e basi latiore *anguste linearibus acuminatis* infinis brevissimis omnibus apice excepto soris omnino obtectis, indusio membranaceo subornato, sporis fuscis exosporio irregulariter sinuato-plicato. 24, v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

Withering. Bot. Arrang. ed. III. p. 765 (1796). — C. Christensen.

Ind. Fil. p. 159. — Шмаллер. Фл. Сп. Росс. II. 688.

**Syn.** *Blechnum Spicant* J. Sm. Acta Taurin. V. p. 411. — Roth. Fl. Germ. III. p. 44. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 984. — Mild. Sporenpl. p. 16; Fil. Europ. p. 46. — Moore. Nature printed british Ferns. II. p. 211. — Luerss. Farnpl. p. 113. — Aschers. Syn. p. 49. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4, p. 249. — Boiss. Fl. Or. V. p. 729. — Ledeb. IV. p. 523. — Тинк. Фл. К. ерп. 499. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 270. — Radde. Mus. Cauc. p. 180; Grundz. p. 131, 327. — Ворон. Матер. къ Фл. Батум. Побер. ерп. (4.) 120. — Оом. Оупед. I. ерп. 17. — *Osmunda Spicant* L. Sp. Plant. 1066; edit. II. 1522. — *Lomaria Spicant* Desv. in Berl. Magaz. V. p. 325. — Hook. Spec. Fil. III. p. 14. — Hook. et Bak. Syn. Filic. p. 178. — Lowe. Native Ferns. II. p. 379. — Rupr. Distr. Cryptog. p. 45. — *Oncoclea Spicant* Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 11. — *Struthopteris Spicant* Weiss. Plant. Crypt. p. 287. — Scopoli. Fl. Carn. II. p. 288. — *Asplenium Spicant* Bernh. in Schrad. Journ. 1801. I. 17. — *Acrostichum Spicant* Vill. Hist. Pl. Dauph. III. p. 838. — *Osmunda borealis* Salisb. Prodr. p. 402. — *Blechnum boreale* Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. p. 73; Syn. Filic. p. 115. — Willd. Spec. Pl. V. p. 408. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 102. — Metten. Fil. Hort. Lips. p. 64. — *Lomaria borealis* Lk. Hort. Berol. II. p. 80. — *Stegania borealis* R. Br. Prodr. Fl. Novae Holl. p. 152 in observ. — *Spicanta borealis* Pr. Epim. bot. p. 114.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. Taf. 110. — Sturm. Deutsch. Fl. — Engl. Bot. tab. 1159. — Flora danica tab. 99. — Hook. British Ferns. tab. 40. — Moore et Lindley. Brit. Ferns. tab. 43 C. — Moore. Nature printed brit. Ferns. II. tab. 94. — Lowe. Native Ferns. tab. 58; Ferns british and exotic. IV. tab. 52 B. — Luerss. Farnpl. p. 109, fig. 84, 85 et p. 112, fig. 86!

**Hab.** in silvis humidis Transcaucasiae occidentalis usque ad 6000' ca. — **S. P.** Абхазія, у границъ съ Черкесіей, мѣстность Чамхашха-арвешъ, въ буковомъ лѣсу. 6100'. 3. VIII. 05. ster. Ворон! Абхазія, въ подальнейшей полосѣ лѣса по дорогѣ къ Чедыму. VII. спог. Альбовъ! Абхазія, хребетъ Ажмугуз. ster. Альб! Абхазія, гора Аншира. Альбовъ (п. в.). Абхазія, мѣстн. Архъ-доу, выше сел. Вадхара (Отхара) въ буковомъ лѣсу. 22. VIII. 02. ster. Ворон! Мингрелія, фор-

мация кустарниковъ по хребту, отдѣляющему верховья Магана отъ верховьевъ Цени-цхари. 17. VIII. 90. spor. Кзниц! Мингрелия, гора Квира, полсеа кустарниковъ, у границы лѣсной растительности. 16. VIII. 90. spor. Кзниц! Тамъ-же, буковый и хвойный лѣсъ. 16. VIII. 90. ster. Кзниц! Гурія, Тодахъ-кордонъ. 2400'. 3. VI. 93. ster. Альб! Гурія, въ лѣсу. 200—1500'. 1874. sor. imm. Срединск! На горахъ Накарала. Кохъ! Рача. Кохъ! Батумъ. 8. V. 1893. sporang. imm. Радде и Кёнигъ! Тамъ-же. 23. IV. 93. ster. Липск! 25. V. 03. spor. Сележинск! 1. VIII. 87. spor. Акинф! Ст. Чаква. 28. III. 04. ster. Новопокровск! Зеленый мысъ. V. 00. Ворон! 27. VII. 09. spor. Гаучъ! Близъ Цихисъ-дири, на глинистыхъ влажныхъ мѣстахъ. 4. V. 00. Ворон! Батумск. обл., на глинист. мѣстахъ въ тѣни между сел. Гоние и Сарпи. 200'. 31. V. 02. Алекс. и Ворон! Тамъ-же, въ заросляхъ *Pteridium* близъ ущелья Канлы-дере. 31. V. 02. sporang. imm. Алекс. и Ворон! Между сел. Сарпи и Макриалъ, глинистые откосы. 25. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Батумск. обл., близъ сел. Бехлеванъ, въ лѣсу ущелья Квахерхи-дереси. 900'. 1. VI. 02. Алекс. и Ворон! Батумск. обл. и окр., спуска съ Карыхала къ Ефрату. 21. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Между Хертвисомъ и Ефратомъ. 19. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр., лѣсъ подъ переваломъ Джурфукъ. 26. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Ущелье Мерие-сисъ-Хови. 21. VII. 10. spor. Н. Поповъ! Урц. Мухладанъ близъ Голдерекаго перевала, скалы. 6. VIII. 10. ster. Ворон! Сырыя скалы между яйлами Медзибна и Циновела. 23. VII. 10. spor. Н. Поповъ! Прав. берегъ Чороха близъ Мачахелись-ири, глинистые откосы. 20. VIII. 10. ster. et spor. Ворон! Батумск. обл., истоки Мургуль-су ниже сел. Эрисиу, въ лѣсу. 4900'. 5. VI. 02. sporang. imm. Алекс. и Ворон! Батумск. обл., Артвинск. окр., пихтовый лѣсъ между Хиннартомъ и Накаравомъ. 7. VI. 07. Ворон! — **S. S.-K.** Боржомъ. VII. 09. spor. Оларек!

**Ar. Geogr.** Europa!, Madeira, Kamtschatka, Japonia, America boreal. pacif., Caucasus, Persia (Gilan)!

**Примеч.** Незначительный матеріалъ по виду *Blechnum spicant*, имѣвшая у меня въ рукахъ, не позволяеть мнѣ указать его точное распространѣніе по Кавказу, тѣмъ не менѣе на основаніи видѣнныхъ мною въ гербаріи Академіи Наукъ экземпляровъ *B. spicant* изъ Гилана, собранныхъ Ф. Н. Алексѣенкомъ, можно предположить, что онъ встречается и въ Тамышѣ.

#### Subord. IV. Pterideae.

Sori oblongi vel lineares secus nervos secundarios apices extremos vel partes supremas nervorum vel nervos secundarios in toto decursu praeter apices extremos occupantes. Indusium plerumque nullum. Margo segmentorum frondium saepe revolutus efformatus soros occultans. Petiolus rhizomati continuus.

Diels, in Engl.-Prantl. l. 4. p. 254.

1. Сорусы помѣщаются вдоль въсеребренно расположенныхъ жилокъ; маленькія, вѣтвистыя однолѣтнія или двулѣтнія растенія

съ тройко-перисто-разсѣченными вайями; безплодные вайи кругловато-почковидныя или вѣровидныя глубоко разсѣченныя на очень короткіяхъ красновато-бурыхъ черешкахъ, плодущія вайи продолговато-ланцетныя на болѣе длинныхъ красно-бурыхъ черешкахъ. . . . . **Anogramma** Link. (11).

2. Сорусы располагаются иначе . . . . . 2.
3. Сорусы занимаютъ болѣе или менѣе утолщенные концы нервовъ или же верхнія части нервовъ . . . . . 3.
4. Сорусы располагаются на междукраевой анастомозѣ, соединяющей концы нервовъ . . . . . 6.
5. Плодущія и безплодные вайи и ихъ сегменты одинаковой формы. 4. Плодущія и безплодные вайи неодинаковы, такъ какъ сегменты плодущей вайи свернуты полуцилиндрически.

**Cryptogramma** R. Br. (14). Сорусы занимаютъ верхнія части нервовъ и помѣщаются на нижней сторонѣ завороченной вѣтви, округлой, пленчатой лопасти сегментовъ, сидящихъ на волосообразныхъ черешкахъ.

- Adiantum** L. (15). Сорусы не занимаютъ особой лопасти сегментовъ. . . . . 5.
6. Сорусы сидятъ на утолщенныхъ концахъ нервовъ и прикрываются модифицированнымъ (пленчатымъ) завороченнымъ краемъ сегментовъ; растенія маленькія съ тройко- или многократно перистыми вайями и мелкими округлыми или овальными сегментами послѣдняго порядка, часто покрытыя волосками.

**Cheilanthes** Sw. (13). Сорусы сидятъ на слабо утолщенныхъ концахъ нервовъ вдоль краевъ сегментовъ и обыкновенно не покрыты или едва прикрываются чуть изсѣченными краемъ сегментовъ; нижняя сторона вайи густо покрыта красно-бурыми черепчатно расположенными чешуйками. . . . . **Notholaena** R. Br. (12).

6. Сорусы образуютъ линейный рядъ и сидятъ вблизи краевъ сегментовъ перистой вайи и прикрыты однимъ завороченнымъ краемъ сегмента. . . . . **Pteris** L. (16).

Сорусы образуютъ линейный рядъ вблизи края сегментовъ двояко- или тройко-перистой вайи, прикрываясь съ одной стороны завороченнымъ краемъ сегмента, а съ другой стороны щиткомъ, идущимъ параллельно краю сегмента. . . . . **Pteridium** Gleditsch. (17).

#### 1. Pterideae — Gymnogramminae.

Sori nervos secundarios in toto decursu praeter apices extremos occupantes.

Diels, l. cit. l. 4. p. 256.

#### Gen. 11. Anogramma Link.

Sporangia secus nervos secundarios fere tota longitudine in soros exindusiatis laxius vel densius disposita. Frons decomposita subtilis paleis destituta et sorifera. Petiolus rhizomati continuus. Sporae tetraëdroglobosae striis 3 notatae. Prothallium perennans valde laciniato-ramosum tubercula minuta emittens quorum pars archegonia et antheridia tragent.

**Anogramma** Link. Fil. Spec. p. 137. — Diels, in Engl.-Prntl. l. 4. p. 257. — C. Christensen. Ind. Fil. p. XXXVII. -- Syn. *Gymnogramme* Kuhn ex Diels l. cit. — *Gymnogrammis*

sp. Des v. Mag. Ges. Naturf. Berlin. V. p. 305. (1811). — Milde. Sporenpl. p. 9; Fil. Europ. p. 20. — Hook. Gen. Fil. p. 37. — Moore. Ind. Fil. XLVIII. — Luerss. Farnpl. p. 61. — Aschers. Syn. I. p. 90. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 64.

Species 9 Americae trop. et Asiae orient. (Japonia, China, India bor.) incolae.

**Примеч.** Из 9 видов тропического рода *Anogramma* на Кавказе и в Крыму встречается всего лишь один вид — *A. leptophylla*, отличающийся широким распространением в теплых и умеренно-теплых странах северного и южного полушарий. Прочие виды этого рода распределяются в своем распространении следующим образом: два вида — *A. Eggersii* Christ и *A. schizophylla* Diels населяют часть Больших Антильских островов, два — *A. Fauriei* Christ и *A. Makinoi* Christ принадлежат Японии, один вид — *A. microphylla* Diels встречается в Индии и Китае, а остальные 3 вида — *A. chaerophylla* Link., *A. Lorentzii* Diels и *A. ascensionis* Diels обитают тропическую Америку.

1. ***A. leptophylla*** Link. caespitosa, rhizomate minuto, frondibus bifirmibus teneris membranaceis pellucidis abbreviatis glabris petiolis purpureo-brunneis suffultis, junioribus brevissimis pinnatisectis, alteris brevioribus reniformibus, pinnis flabellatis, alteris longis ovato-lanceolatis simpliciter tripinnatisectis, segmentis obovato-cuneatis incisus laciniis laeviter emarginatis; soris secus venas ultimi ordinis liberas oblongo-linearibus denique totam paginam inferiorem obtegentibus, sporis fuscis sphaerico-tetraëdris verrucosis. ☉. vel ☉. v. s. in h. Tm. S.

Link. Fil. Spec. p. 137. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 288. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 58. — Фомин. Опред. I. стр. 17. — Федч. и Флёр. Флор. Европ. Росс. стр. 15.

**Syn.** *Gymnogramme leptophylla* Desv. in Berliner Magaz. V. p. 305. — Hook. Spec. Fil. V. p. 136. — Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 383. — Moore. Nature printed british Ferns. I. 108. — Lowe. Native Ferns. I. p. 64. — Milde. Sporenpl. p. 9; Fil. Europ. p. 20. — Kuhn. Die Grupp. Chaetopterides. Festschr. z. 50jähr. Jubelfeier d. Königstätt. Realschule zu Berlin. 1882. p. 321. — Luerss. Farnpl. p. 63. — Aschers. Syn. I. p. 92. — Boiss. Fl. Or. V. p. 721. — Rupr. Distrib. p. 56. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 268. — Radde. Mus. Cauc. p. 179. — Пуригг. Труд. Бот. Сада Юрьев. Univ., т. I. стр. 200. — Линск. Фл. К. стр. 498. — *Polypodium leptophyllum* L. Spec. Plant. edit. 2. pag. 1553. — Schkuhr. Krypt. Gew. p. 26. — *Grammites leptophylla* Sw. Syn. Fil. 23, 218. — Willd. Spec. Plant. V. p. 143. — *Hemionitis leptophylla* Lagascea. Gen. et Spec. p. 39. — *Acrostichum leptophyllum* D.C. Fl. franc. II. p. 565. — *Osmunda leptophylla* Lam. Encycl. IV. p. 657.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. Taf. 26. — Hook. et Greville. Icon. Fil. tab. 25. — Hook. British. Ferns. tab. 1. — Moore et Lindley. Brit. Ferns. tab. 43. B. — Moore. I. c. tab. 14. — Lowe. I. c. tab. 7; Ferns. brit. and. exot. I. tab. 7. — Luerss. Farnpl. p. 61, fig. 68; pag. 64, fig. 69! — Diels, in Engl.-Prntl. I. c. pag. 288, fig. 136. A. B.!

**Exsicc.** Herb. Guadagno. Fl. Napolit! — Herb. Copineau! (vidi in herb. Horti Bot. Tiflis.) — F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 131 c.!

**Hab.** in argillosis humidis et in rupestribus humidis umbrosis Tau-riacae et Transcaucasiae occid. — **S. T.-N.** Крым, Алушта, гора Кастань, на берегов. скалах. 26. IV. 00. soris imm. Пуригг! — **S. P.** Потти-Сунса, на приморских скалах. 6. V. 93. Радде и Кёниг!

**Ar. Geogr.** Europa atlant., reg. Mediterranea, ins. Atlant., Abyssinia. Africa austr., Madagascar, India, Australia, Nov. Zelandia, Mexico — Argentina.

## 2. Pterideae — Cheilanthinae.

Sori partes supremas nervorum occupantes interdum confluentes. Petioli saepe atrobrunneus nitens.

Diels, l. c. I. 4. p. 265.

## Gen. 12. Notholaena R. Br.

Sori marginales oblongo-orbiculares ad apicem nervorum vix incrassatum siti in lineam marginalem non indusiata sed saepe margine frondis revoluta pro parte tectam cito confluentes. Frons bipinnatipartita subtus paleis vel pilis mollibus soros occultantibus vestita. Petioli rhizomati continuus.

*Notholaena* R. Br. Prodr. Fl. Novae Holl. p. 145. — Kaulf. Enum. Fil. p. 133. — Fée. Gen. Fil. p. 158. — Endlich. Gen. p. 60. — Meisn. Gen. p. 432. — Ledeb. IV. p. 507. — Boiss. Fl. Or. V. p. 724. — Luerss. Farnpl. p. 67. — Aschers. Syn. I. p. 91. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 272. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 150. — C. Christensen. Ind. Fil. p. XLI. — Syn. ex Diels, l. c.: *Argyrochosma* J. Sm. — *Chrysocosma* J. Sm. — *Cosentinia* Tod. — *Eriochosma* J. Sm. — *Lepichosma* J. Sm. — *Marsipanthus* Fée. — *Acrostichi* spec. L. et auct.

Species 47 in regionibus calidis siccis praecipue in America occidentali et Africa australi incolae.

**Примеч.** Род *Notholaena* распространен исключительно в теплых и сухих областях земного шара и является по преимуществу родом американско-африканским; главные центры его распространения находятся в мексиканско-калифорнском районе и южной Африке. Из 47 видов *N. Notholaena* два вида — *N. Marantae* R. Br. и *N. velica* Desv. встречаются на островах Атлантического океана, населяют Средиземноморскую область и в своем распространении идут на восток до Гималаев. Первый вид обладает более широким распространением, вдается из Средиземноморской обл. немного на север в область западной серпентинной и заходить по долинам рек в Моравию, Нижнюю Австрию, Штирию и доходить до нижнего Дуная; второй вид свойствен исключительно южной части Средиземноморской области и, в своем распространении на восток, в пределы Кавказа не заходит. Прочие виды этого рода распределяются так: 25 видов свойственны Мексике и части Калифорнии, 7—8 видов — западной части Южной Америки, 5—6 видов населяют исключительно Африку, 5 видов приходят на Австралию, Полинезию и Новую Гвинею и 3 вида встречаются в Китае.

1. ***N. Marantae*** R. Br. rhizomate repente dense paleaceo, frondibus coriaceis elongatis longius petiolatis ambitu lanceolatis, supra viridibus glabris subtus cum petiolis paleis anguste lanceolatis acutis rufescentibus dense obtectis bipinnatisectis, pinnulis oblongis obtusis integris, infimis

pinnati-lobatis, nervis secundariis repetito-furcatis numerosis a basi ad apicem soriferis, soris margine revolutis frondis subtectis paleis obvelatis, sporis fuscis obtuse muriculatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Th.

R. Br. Prodr. Fl. Novae Holl. p. 145, in Observ. fig. 71. — Kaulf. Enumer. Fil. p. 137. — Koch. Syn. Fl. Germ. p. 985. — Hook. Spec. Filic. V. p. 120. — Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 371. — Luerss. Farnpf. p. 68. — Aschers. Syn. I. p. 91. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 151. — Diels, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 274. — Hohenack. Enumer. Elisabethpol. p. 260. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 56. — Ledeb. IV. p. 507. — Boiss. Fl. Or. V. p. 725. — Шмальг. II. стр. 687. — Radde. Grundz. p. 284; Mus. Cauc. II. p. 179. — Линск. Фл. К. стр. 499. — Som m. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 464. — Алексеевко, вв. Тр. Ботан. Сада Юрьев. Универ. т. III. стр. 26. — Оминн. Опред. I. стр. 17.

Syn. *N. canariensis* Des v. Ann. Linn. Paris. VI. p. 120. — *N. subcordata* Des v. l. c. 110. — *Acrostichum marantae* L. Spec. Plant. 1071; edit. II. p. 1527. — Sw. Syn. Fil. p. 14. — Willd. Spec. Plant. V. p. 121. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 4. — *Cincinalis Marantae* Des v., in Berlin. Mag. V. p. 312. — *Ceterach Marantae* D C. Fl. franc. II. p. 567. — *Polystichum Marantae* Roth. Tent. Fl. Germ. III. 1. p. 92. — *Gymnogramme Marantae* Mett. Fil. Hort. Lips. p. 43. — Kuhn. Fil. Afric. p. 64. — Milde. Sporenpf. p. 10; Fil. Europ. p. 21. — *Acrostichum Canariense* Willd. Spec. Plant. V. p. 121. — *A. subcordatum* Cavan. Ann. Cienc. IV. p. 97.

Icon. Schkuhr. l. c. Taf. 4. Fig. links. — Sturm. Deutschl. Fl. II. p. 6. — Sibthorp. Fl. graeca. tab. 964. — Lowe. Ferns. brit. and exotic. I. tab. 18. — Luerss. Farnpf. p. 67, fig. 70; pag. 69, fig. 71. — Diels, l. c. p. 273, fig. 145, C. D.!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 249!

**Hab.** in rupium apricarum fissuris regionis inferioris Caucasi. — **S. T.** Терская обл. у р. Малки. 4000'. 11. IV. 97. Алекс.! Тамъ-же, на скалахъ трахита. 4000'. 10. IV. 97. Акинф.! Терск. обл., у ручья Кизиль-коль, притока Малки, на шиферныхъ скалахъ. 3800'. са. 11. IV. 97. Алекс.! Военно-Грузинск. дор., Ларс. 28. VIII. 98. Деулави! — **X. D.** Дагестанъ, на скалахъ бл. Енедять и въ другихъ местахъ. 31. V. 89. sporang. imm. Канн.! Выше р. Аварское Койсу, Андухъ. 4020'. 16. VII. 61. spor. Рупр.! — **S. P.** Имеретия, Adjara, у р. Рюна. VI. 77. ster. Бротерусъ (n. v.). — **S. Ib.** Мхетъ, на скалахъ. 13. IX. 09. Сосновск.! Елисаветпольск. губ., Нухинск. у., на песчаныхъ скалахъ, выше сел. Сумгаллы, у р. Гекчай. 2600'. 25. VIII. 00. spor. Алекс.! — **S. A.-O.** Батумск. обл., Артинск. окр., шифер. скалы у Орджоха. 2. VI. 07. Ворон.! Артинск. окр., ущелье р. Верта-су, между сс. Верта и Цхалтетра. 31. V. 07. Ворон.! Артинск. окр., скалы между сс. Агара и Цетилетъ. 17. VI. 07. Ворон.! Артинск. окр., уроч. Цхаль-окро, по дорогѣ изъ Артивна въ Арданучъ, скалы. 15. V. 07. Ворон.! Артинск. окр., Хатылское ущелье бл. сел. Балъ-хатыла, скалы. 10. VI. 07. spor. Ворон.! Артинск. окр., бл. сел. Долисанъ, на скалахъ. 31. VII. 11. spor. Сосновск.! Карск. обл., Ольгинск. окр., бл. сел. Карнавацъ, на каменистыхъ розсыпяхъ. 7. VII. 11. spor. Сосновск.! — **S. S.-K.** Бор-

жомъ. VII. 81. spor. Смирновъ! Тамъ-же. VIII. 77. spor. Бротерусъ! Тифлясъ, ущелье р. Дабаханки. 14. VIII. 08. Оом.! Еленендорфъ, на известков. скалахъ. 28. XII. 01. spor. Кроненбургъ! Елисаветпольск. губ., на скалахъ бл. р. Тура-чай. VII. 99. Оедосевъ! На горѣ Гугъ-дагъ, бл. сел. Воянъ у р. Кошкаръ. 24. XI. 43. spor. Коленати! Ущелье р. Гянджики бл. Журнабадской ст., склоны прав. берега. 3000—3500'. 21. VI. 09. Шелкови.! Шуша, на скалахъ. VII. Гогенакерь!

**Ar. Geogr.** Ins. Atlant., regio Mediterranea, Himalaya, Yunnan.

**Примеч.** *N. Marantae* по своей организаціи представляетъ типичный ксерофитъ и, благодаря своему приспособленію свертывать сегменты вайи въ трубку, очень хорошо переноситъ продолжительную засуху. Этотъ средиземноморско-переднеазиатскій видъ въ своемъ распространеніи идетъ отъ Канарскихъ острововъ до Китая, вторгается въ южныя долины Альпъ, населяетъ Малую Азію и Кавказъ, гдѣ встрѣчается главнымъ образомъ въ провинціяхъ съ преобладающимъ ксерофильнымъ типомъ; вмѣстѣ съ ксерофитами онъ проникаетъ и въ предѣлы Западнаго Закавказья, какъ напр., въ Имеретію, гдѣ былъ найденъ Бротерусомъ. Старые авторы при- водятъ этотъ видъ и для Крыма, но новѣйшими авторами эти свѣдѣнія не подтверждаются. По своимъ морфологическимъ признакамъ *N. Marantae* очень приближается къ старо-африканскому виду *N. Eckloniana* Kuhn.

### Gen. 13. Cheilanthes Sw.

Sori apicem nervorum *incrassatum* occupantes parvi subglobosi oligocarpi distincti vel demum subconfluentes lineam intramarginealem sinuosam plus minus continuam formantes, lobulorum margine *reflexo membranaceo* interrupto vel continuo in tomentum tenue vel ciliis breves abeunte plus minus velati. Sporae striis 3 notatae. Petiolus rhizomati continuus.

*Cheilanthes* Sw. Syn. Fil. (1806). pag. 126. — Metten. Ueber einige Pflanzengattungen; V. *Cheilanthes*. Abhandl. d. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. zu Frankfurt a. M. III. 1—45. — Fée. Gen. Fil. p. 155. — Milde. Sporenpf. p. 13; Fil. Europ. p. 32. — Luerss. Farnpf. p. 84. — Aschers. Syn. I. p. 88. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 143. — Diels, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 274. — Boiss. Fl. Or. V. p. 725. — Ledeb. IV. p. 526. — C. Christensen. Ind. Fil. p. XLI. — Syn. ex Diels l. cit.: *Acuritopteris* Fée. — *Cheilosoria* Trev. — *Gymnia* Hamilt. n. n. — *Myriopteris* Fée. — *Ocosporangium* Vis. — *Othonoloma* Link. — *Physopteris* Presl.

Species 101 in zona calida orbis terrarum praecipue in America occidentali, regione Mediterranea et Africa incolae.

1. Сегменты послѣдняго порядка очень маленькіе вздутые, круглые; край сегмента надъ сорусами сразу переходитъ въ тонкую, густую и длинную бахрому, покрывающую въ видѣ шерстистаго опушенія снизу весь сегментъ; главный и боковые стер- жни, а также и черешокъ покрыты пленками и волосками; пленки, одѣвающие корневище, черно-бурыя, почти черныя.

**Ch. persica** Mett. (2).

Сегменты послѣдняго порядка немногo крупнѣе, продолговатые и не вздутые; край сегмента надъ сорусами пленчатый, прерывающійся, съ очень короткими рѣсничками, такъ что нижняя сторона сегмента не покрывается ими и кажется голой; чере-

шокъ покрытъ только пленками, а пленки, одѣвающие корневище, рыжевато-бурыя . . . . . *Ch. pteridioides* C. Chr. (1).

**Примеч.** Родъ *Cheilanthes* главными центрами своего распространения имѣетъ Мексику и южную Африку, гдѣ и находится наиболѣе типичная его формы; значительное число видовъ (около 28) встрѣчается однако и въ Азій и самое незначительное число видовъ встрѣчается въ Австраліи и Новой Зеландіи. Изъ 101 вида р. *Cheilanthes* Кавказъ владѣетъ лишь двумя видами — *Ch. pteridioides* и *Ch. persica*, распространенными главнымъ образомъ въ Средиземноморской области. Въ предѣлахъ Кавказа они встрѣчаются преимущественно въ области полупустыни, откуда проникаютъ въ провинціи съ обѣдненнымъ лѣснымъ типомъ и большой примѣсью ксерофитовъ.

## Sect. I. *Eucheilanthes* Hook.

Segmenta ultimi ordinis non rotunda et non convexa, margo segmenti plerumque interruptus.

Diels, l. c. I. 4. p. 275.

1. ***Ch. pteridioides* (Reich.) C. Chr.** caespitosum rhizomate repente, collo squamis ferrugineis angustis vestito, frondibus brevibus opaco-viridibus coriaceis supra glabris subtus interdum glanduligeris, petiolis nitidis fuscis vel nigris gracillimis cum rachide plus minus paleaceis suffultis ambitu ovato-oblongis tripinnatisectis, pinnis triangularibus, segmentis ultimi ordinis minutis anguste oblongis obtusis vel ovato-rotundatis, infimis obtuse paucilobatis superioribus integris confluentibus, margine segmentorum fertilium continuo vel interrupto scarioso integerrimo vel brevissime ciliato. 2. v. in h. A.

C. Christensen. Ind. Fil. p. 178.

**Syn.** *Ch. fragrans* Webb. et Berth. Hist. nat. des îles Canaries. III. Phytographia canariensis, p. 452. (non Sw.). — Hook. Spec. Fil. II. p. 81. — Metten. *Cheilanthes*, p. 38. — Hook. et Baker. Syn. Fil. p. 134. — Milde. Sporenpl. p. 13; Fil. Europ. p. 34. — Lucassen. Farnpl. p. 86. — Aschers. Syn. I. p. 88. — Boiss. Fl. Or. V. p. 725. — Diels, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 275. — Алексѣенко. Труд. Бот. Сада Юрьевск. Универс. т. 3. стр. 26. (partim). — Липск. Фл. К. Suppl. I. стр. 100. — *Ch. odora* Sw. Syn. Fil. pp. 127, 327. — Schkuhr. Krypt. Gew. 115. — Willd. Spec. Plant. V. p. 457. — Visiani. Fl. dalmatica. 42. — *Ch. madeirensis* Lowe, in Hook. Bot. Misc. new. Ser. I. 26; Novit. fl. Mader. in Transact. Comb. Phil. Soc. VI. 528. — Metten. *Cheilanthes*, p. 38. — *Ch. suaveolens* Sw. Syn. Filic. p. 127. — Schkuhr. Krypt. Gew. p. 116. — Willd. Spec. Plant. V. p. 456. — *Polypodium fragrans* L. Mantissa II. 307 (non Spec. plant. edit. II. 1550). — Desf. Fl. Atlant. II. p. 408. — *P. odoratum* Poir. Encycl. Bot. V. p. 541. — *Pteris fragrans* Lagasca. Anal. de Cienc. V. 158. — *Pt. acrosticha* Balbis. Add. Fl. Pedem. 98. — *Adiantum fragrans* L. fil. Suppl. Plant. 447. (t. Moore, Ind. Fil. 241). — D. C. Fl. franc. II. 549. — *A. odorum* D. C. Fl. franc. V. 237. — *A. suaveolens* Poir. Encycl. Bot. Suppl. I. p. 142. — *A. pusillum* Allion. ex P. L. Fl. Veron. III. p. 293. — *Allosorus pusillus* Bernh., in Schrad. N. Journ. 1806 I. 2. p. 36.

Icon. Sibthorp. Fl. graeca, tab. 966. — Schkuhr. Krypt. Gew. Taf. 19 und 123. — Desf. Fl. Atlant. II. tab. 257. — Lowe. Ferns brit. and exot. IV. tab. 17. B.

**Exsicc.** Herb. Dr. A. de Degen. Fl. Dalmat. Inter Ragusam et Cannosam, leg. A. de Degen!

**Hab.** in fissuris rupium regionis inferioris Daghestaniae usque ad 3900'. — **S. D.-K.** Дагестанъ, Даргинск. окр., бл. Ходжалъ-махи, гора Кончала-бекъ, въ трещинахъ затѣненныхъ известковыхъ скалъ. 3100'. 29. V. 01. Алексѣенко! Тамъ-же. VII. 1897. Алексѣенко (n. v.). — **X. D.** Пудухаръ, лѣвая сторона Койсу (Абугчайла-бекъ). 3900'. VII. 98. Алексѣенко (n. v.).

**Ar. Geogr.** Ins. Atlant., reg. Mediterranea, Asia minor, Palestina, Persia!, Afghanistan, Himalaya.

**Примеч.** Отъ *Ch. persica* хорошо отличается тѣмъ, что пленчатый край сегмента надъ сорусами переходитъ въ очень короткія рѣснички, не покрывающія нижнюю сторону сегмента, а потому она кажется голой. Черешокъ, стержень главный и боковые покрыты лишь пленками. Пленки, покрывающія корневище, рыжевато-бурыя.

## Sect. II. *Physapteris* Presl.

Frondes multi-pinnatisectae plus minus pilosae, segmenta ultimi ordinis minuta rotunda convexa. Margo segmentorum plus minus soros annulatum occultans.

Diels, l. cit. I. 4. p. 277.

2. ***Ch. persica* (Bory) Metten.** caespitosum, rhizomate paleis atro-fuscis vel fere atris angustis vestito, frondibus coriaceis petiolis fragilibus pilosis et squamosis suffultis ambitu oblongo-lanceolatis supra glabris subtus cum rachide et petiolulis dense villosis in segmenta minutissima orbiculata vel ovata integerrima 3—4-pinnatisectis, margine segmentorum revoluta abrupte attenuato scarioso continuo in tomentum longum ferrugineum abeunte et paginam inferiorem segmenti cum soris villo araneoso omnino occultante, sporis globosis granulatis striis 3 notatis. 2. v. v. et s. in fl. A. P. Th. Tm.

Mett. nach Kuhn. Bot. Zeit. XXVI. 234. (3. Apr. 1868) und Fil. Afr. 73. (1868). — Aschers. Syn. I. p. 89. — Diels, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 277. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 178. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 148. — Thom. Oppel. I. стр. 18.

**Syn.** *Ch. Szovitsii* Fisch. et Mey. in Hohenacker, Enum. Elisabethpol. p. 280; Enum. Talysch. p. 11. et in Bull. de la Soc. de Moscou. III. (1838). p. 241. — Ledeb. IV. p. 526. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 48. — Ломак. Матер. Фл. Кавк. стр. 82. — Липск. Фл. К. стр. 499. — Radde. Grundzüge. p. 131; Mus. Cauc. II. p. 179. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 464. — Hook. Spec. Filic. II. p. 98. — Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 139. — Milde. Sporenpl. p. 14; Fil. Europ. p. 33; Bot. Zeit. 1868. S. 377. — *Oeoporangium Szovitsii* Visiani, della Chail. Szovitsii, in Atti dell' Istituto veneto di Scienze, 3. Ser. XII. (1867). — *Cheilanthes fimbriata* Visiani. Fl. dalmat. I. p. 42. — Schlosser et Farkas-Vukotinovic, Fl. croat. p. 1320. — *Acrostichum microphyllum* Bertol. in Prop.

agr. VI. 343; Miscell. bot. XVIII. 10; Fl. italica crypt. I. 35. — *Notholaena persica* Bory, in Belang. Voy. aux Ind. or. Crypt. pag. 21. — *Oocysporangium persicum* Vis. Florae dalm. suppl. I. 12.

Icon. Visiani. Fl. dalm. I. tab. I. fig. 1; et in Atti dell' Istit. 3. Ser. XII. tab. 1. et 2. — Hook. Spec. Filic. II. tab. 94, B.

**Hab.** in fissuris rupium Daghestaniae, Iberiae, prov. Karabach, distr. Artwin et prov. Kars, distr. Olty. — **X. D.** Дагестанъ, участокъ Койсуду, ниже г. Эрпели. 31. VII. 61. Оверинъ! — **S. Ib.** Мхетъ, горы надъ Мхетскимъ мостомъ. 9. XI. 60. спор. Оверинъ! — **S. A.-O.** Батумск. обл., Артвинск. окр., скалы по бичевнику ниже Артвина. 25. V. 07. спор. Ворон! Карскаея обл., Ольгинск. окр., между сс. Анозъ-Багдаръ и Хосоръ, на известковыхъ скалахъ. 2. VII. 11. спор. Сосновск! Карсск. обл., Ольгинск. окр., между сс. Олоръ и Норинетъ, на известковыхъ скалахъ. 7. VII. 11. спор. Сосновск! — **S. S.-K.** Тифлисъ, въ трещинахъ скалъ у Коджорскаго ручья (Дабаханка). 2340'. 22. III. 61. Рунр! Тамъ-же. 9. IX. 09. спор. Сосновск! Тифлисъ. Смирновъ! Байернт! На скалахъ около Тифлиса. 1837. Кохъ! Шуша. X. спор. Гогенакъ! Карабахъ. 1829. Шовичъ! Карабахъ, Забухъ. 23. V. 90. Радде! — **X. A.** За Ордубадомъ, Везоглыбанскій постъ, трещины скалъ. 7. XI. 06. спор. Кёнигъ! Ордубадъ. 28. VI. 93. Липск!

**Ag. Geogr.** Algeria, Italia, Dalmatia, Morea, Creta, Asia Minor, Caucasus, Turkestan, Himalaya.

**Примеч.** Отъ предыдущаго вида отличается болѣе мелкими, вду-тими, круглыми сегментами послѣдняго порядка, края которыхъ сразу переходятъ въ длинную бахрому, покрывающую собою всю нижнюю сторону сегментовъ. Черешокъ, главный и боковые стержни ваин болѣе или менѣе густо покрыты волосками и пленками. Пленки, одѣвающие кор-нище, черно-бурыя или скорѣе черныя, блестящія.

## Gen. 14. Cryptogramma R. Br.

Sori exindusiati partes supras nervorum occupantes rotundati tandem confluentes pinnulae margine revoluti occultati denique margine explanato nudi. Frondes steriles et fertiles diffornes. Petiolus rhizomati continuus. Sporae tetraëdro-globosae, striis 3 notatae.

*Cryptogramma* R. Br. apud Richards. in Franklin, Narr. of a journey p. 767 (1823). — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 279. — C. Christensen. Ind. Filic. p. XLII. — Syn. *Allosorus* Bernh. pt. — *Homopteris* Rupr. — *Phorolobus* Desv. pt. — *Pellaea* sp. Hk.

Species 4 Europae, Asiae et Amer. bor. subarct. et temper. incolae.

**Примеч.** Изъ 4 очень близкихъ другъ къ другу видовъ рода *Cryptogramma* Кавказъ владѣетъ однимъ пядомъ — *C. crispa*, распространеннымъ съ одной стороны въ альпійскихъ областяхъ Зап. Европы, а также въ горахъ Скандинавіи и встрѣчающагося затѣмъ въ Лапландіи, а съ другой стороны встрѣчающагося въ горахъ Малой Азіи и Кавказа. Нахождение этого вида въ Сибири считается сомнительнымъ; тамъ онъ замѣняется другимъ близкимъ видомъ — *C. Stelleri* Prntl. Прочіе виды этого рода въ своемъ распространеніи распределяются такъ: *C. acrostichoides* R. Br. населяетъ субарктич. и умѣрен. области Северн. Америки, *C. Brimontiana* Wall. свойственъ восточной Азіи, а *C. Stelleri* Prntl. встрѣчается еще въ Гималаяхъ и Сѣв. Америкѣ.

## Sect. I. Eucryptogramme Diels.

Sori extremitatem nervorum occupantes et unde deccurentes. Diels, l. c. I. 4. p. 279.

1. **C. crispa** R. Br. glabra, rhizomate repente ramoso, frondibus petiolatis ambitu ovato-lanceolatis 3—4-pinnatisectis, sterilibus *bracvioribus* steriliū segmentis ultimis c *basi cuneata* obovato-oblongis obtusis pinnatifidis lacinulis saepe conniventibus, fertiliū segmentis ultimis *contractis oblongo-linearibus* semiteretibus marginibus *revolutis* transverse plicatis, nervis secundariis plurimis furcatis apice sensim incrassatis, soris ellipticis, sporis flavis tetraëdro-globosis striis 3 notatis dense verruculosi. 2. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

R. Br., in Richardson's Botanical append. to the „Narrative of a Journey to the shores of the Polar sea, by Captain Franklin“ pag. 767. (1823). — Hook. Spec. Fil. II. p. 128 (partim). — Hook. et Baker. Syn. Fil. p. 144. — Prantl. Die Farrngattungen *Cryptogramma* und *Pellaea* in Engler's Bot. Jahrbuch. III. p. 403. — Luerss. Farnpfl. p. 74. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 279. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 187. — Thom. Omped. I. c. p. 18.

**Syn.** *Allosorus crispus* Bernh. in Schrad. Neuem Journ. I. 2. p. 38. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. 2. p. 985. — Mett. Fil. Hort. bot. Lips. p. 44. — Moore. Nature printed british Ferns. I. p. 100. — Lowe. Native Ferns. I. p. 57. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 479; Sporenpl. p. 11; Fil. Europ. p. 23. — Aschers. Syn. I. p. 86. — H. Christ. Farnkr. d. Schweiz, p. 56. — Ledeb. IV. p. 525. — Boiss. Fl. Or. V. p. 728. — Trautv. in A. H. P. V. p. 488. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 270. — Lипск. Фл. К. ерп. 499. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 484. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 179; Grundz. p. 131, 260, 326. — *Osmunda crispa* L. Spec. Plant. p. 1087; edit. II. p. 1522. — *Pteris crispa* Sw. Syn. Fil. p. 101. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 90. — Willd. Spec. plant. V. p. 395. (omn. excl. *Pt. Stelleri* Gmel.). — *Phorolobus crispus* Desv. Mem. Soc. Linn. de Paris. VI. p. 291. — *Stegania crispa* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. 152, in obs. — *Blechnum crispum* Hartm. Fl. Scand. p. 255. — *Acrostichum crispum* Vill. Hist. d. Pl. Dauphin. III. p. 838. — *Struthiopteris crispa* Wallr. Comp. Fl. germ. III. 27. — *Onoclea crispa* Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 11. — *Pteris tenuifolia* Lam. Fl. franç. I. p. 13.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. Taf. 98. — Sturm. Deutschl. Fl. II. p. 1. — Fl. danica, 496. — Engl. Bot. tab. 1160. — Hook. British Ferns. tab. 39. — Moore. Nature printed Ferns I. tab. 13. — Lowe. Native Ferns I. tab. 10; Ferns brit. and exot III, tab. 34. — Moore et Lindl. Brit. Ferns tab. 8! — Luerss. Farnpfl. p. 72-74, fig. 72, 73, 74!

**Hab.** in fissuris rupium regionum subalpinae et alpinae Caucasi magni. 6500—9600'. — **A. W.** Кубанск. обл., истоки р. Кизия (Черен), скалы надъ крайнимъ западнымъ ледникомъ. 8500'. 5. VIII. 06. спор. imm. Клопотовъ! Кубанск. обл., субальпійскій березникъ на р. Бадукъ, около средняго озера. 6500'. 21. VIII. 09. спор. Бушъ! Кубанск. обл., Чи-



липы, альпийский пояс, на скалах. 9000'. 18. VII. 06. sporang. imm. Клопотов! Черкесия, истоки р. Мзымты, гора Адытук. 2200 m. 4. VIII. 93. sporang. imm. Альбов! Озеро Кардабача, скалы. 5. VIII. 95. spor. Липск! Абхазия, истоки р. Санчары, вь трещинах скал. VIII. 01. spor. Ворон! Абхазия, гора Чедымт. VII. sporang. imm. Альб! Клухор! спор. Альбов! Падгьял. 5500'. VII. спор. Альбов! На скалах альп. области горы Большой Хутый. 9. VIII. 99. spor. Ворон! Хреб. Эрцог близ истоков р. Чхалты, вь трещинах скал, вь пихтовом лесу. 5. VII. 02. sporang. imm. Ворон! Абхазия, вь долине р. Клыч. 1300 m. 26. VIII. 90. ster. Сомме и Леве! — **А. М.** По Ардону. 28. VI. 91. sporang. imm. Акинф! Тана-хона. 29. VII. 95. Герб. Москв. Универс. Терек. обл., Нальчикск. у., Гезевдик. 31. VII. 93. spor. Липск! Фиат-донг. 7500'. 27. VII. 94. sporang. imm. Акинф! Сванетия, Дадановск. хреб. 24. VI. 90. sporang. imm. Акинф! Южн. склон Сванетского хребта. 7000'. 18. VII. 90. sporang. imm. Акинф! Бечосский перев. 6000'. 9. VII. 90. Акинф! Военно-Груз. дорога, по дороге к Девдоракскому леднику. 13. VI. 03. sporang. imm. Бородин! Девдоракск. ущ., вь разсёл. скал. 20. VII. 98. sporang. imm. Десулави! Девдоракск. ущел. 23. VII. 08. sor. juven. Тороманов! Там-же. 25. VII. 08. sor. juven. Вавилов! Там-же. 25. VII. 08. sor. juven. Иванов! Казбек. Смирнов! Медведев! Влиз ст. Казбек. 25. V. 69. sporang. imm. Медведев! Казбек, вь трещинах скал. 10. VII. 98. sporang. imm. Десулави! — **А. О.** Тушетия, Диклос. Байерн! Дикло. 9300—9600'. 29. VII. 61. sporang. imm. Рупр! Дикло (Алхар). 31. VII. 61. sporang. imm. Рупр! Дикло, на скалах. 6480'. 5. VIII. spor. Рупр! Влиз Дикло, на гор. Кавлари. 9270'. 2. VIII. 61. spor. Рупр! Чаухи. VI. 76. sporang. imm. Радде! Богосск. хреб., Анчабала. 7200'. 8. VII. 61. sporang. imm. Рупр! У подножья горы Вочог. 6900', на скалах у истоков р. Илант-хеви. 17. VIII. 60. спор. Рупр! Аварское Койсу, Андух. 16. VII. 61. спор. Рупр! Дагестан, Самурск. окр., у истоков р. Самура, на скалах хребта Гутун. 7700'. 11. VII. 97. sporang. imm. Алексенко! Самурск. окр., на скалах. VII. 60. sporang. imm. Байерн! Окрестности селения Гельмец, Самурского окр. 29. VII. 10. spor. Шелковн! Верховья Самура, Дюльти-чай. 13. VII. 60. sporang. imm. Оверин! Дагестан, выше сел. Куссур, по направлению Саридат, на скалах. 6960'. 24. VII. 60. спор. Рупр! Между Куссур и Курзулла, на скалах. 6120—6480'. 15. VII. 60. sporang. immat. Рупр! Саридат, ущелье Пец. 6960'. 26. VII. 60. спор. Рупр! Влиз Курзулла, на влажных скалах. 6060—6300'. 14. VII. 60. sporang. immat. Рупр! Ущелье Балакада, близ сел. Курдул. 3. VIII. 10. спор. Шелковн! — **А. А.** Батумск. обл. и окр., Малый Кархалт, скалы. 18. VIII. 10. спор. Н. Попов! Аджария. Байерн!

**Ар. Geogr.** Европа!, Asia minor (Asia occid.?).

**Примеч.** Встречаются вайи переходящие между бесплодными и плодущими; существуют формы, у которых сегменты последнего порядка овального очертания, по краю сь равномерно разставленными острыми зубцами. Такую форму сегментов я видёл вь герб. Импер. Ботан. Сада

на экземпляре В. И. Липскаго изъ Кардабача; Н. Christ (вь Farnkr. der Schweiz p. 57) выделял эту форму вь особый варьетет var. *pectinata*. *C. crispata*, являющийся арктическим элементом вь папоротниковой флоре, встречается на Кавказе лишь вь области Главного хребта.

### 3. Pterideae — Adiantinae.

Sori partes supremas nervorum, lobulos marginales revolutos propositis intrantes occupantes, interdum in parenchyma transeuntes. Petiolus ebeneus nitidus.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 282.

### Gen. 15. Adiantum L.

Sori transverse oblongi vel lineares in parte suprema loborum marginalis indusio spurio membranaceo cum frondis margine continuo squamaeformi semilunari intus aperto obtecti. Sporae striis 3 notatae. Petiolus rhizomati continuus.

*Adiantum* L. Gen. plant. 782. 1737; Spec. plant. 2. 1094. 1753. — Tourn. Instit. 543, t. 317. — Sw. Syn. Fil. p. 120. — Fée. Gen. Fil. p. 112. — Milde. Sporenpl. p. 12; Fil. Europ. p. 27. — Luerss. Farnpl. p. 78. — Aschers. Syn. I. p. 87. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 282. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 133. — Ledeb. IV. p. 526. — Boiss. Fl. Or. V. p. 730. — Kaysersling. *Adiantum* in Mémoires de l'acad. impér. des sciences de St. Petersburg. 7. ser. XXII. n. 2. (1875). — Kuhn. Uebersicht über die Arten der Gattung *Adiantum*; in Jahrb. d. botan. Gartens und botan. Museums zu Berlin I. 337. (1881). — Syn. *Adiantum* Pr. — *Hewardia* J. Sm. — *Apolonia* Fée. — *Synechia* Fée. — *Mesopleuria* Moore. — *Isotes* Moore. — Icon. Hook. Gen. Fil. Tab. 66 B. — Fée. Gen. Fil. XI! — Moore. Ind. Fil. pl. XXII. — Presl. Tent. Pterid. Tab. VI. fig. 8—14. — Diels l. c. p. 285, fig. 150! — Luerss. Farnpl. p. 78, fig. 75! — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 285, fig. 150!

Species ad 184 zonae calidae tropicae orbis terrarum incolae.

**Примеч.** Изъ 184 видовъ р. *Adiantum* Крымъ и Кавказъ владѣютъ всего однимъ видомъ — *A. Capillus Veneris* L., обладающимъ широкимъ распространениемъ вь субтропическихъ и тропическихъ странахъ Старого и Нового свѣта, а также вь тепло-умѣренныхъ областяхъ Европы. Наибольшее количество видовъ этого рода принадлежитъ субтропической и тропической Америкѣ, около 1/4 видовъ обитаетъ восточную и южную части Азии, около 12 видовъ приходится на южную Африку и самое незначительное количество, около 9 вид., встречается вь Австрали, Новой Зеланди, Новой Гвиней и Полинезии.

1. **A. Capillus Veneris** L. rhizomate repente caespitoso paleis nigricantibus angustis dense vestito, frondibus bi-tripinnatisectis, petiolis tenuibus ut et rachis ebeneis suffultis glabris teneris ambitu late oblongis, segmentis ultimis petiolulatis cuneato-obovatis inaequilateralibus vel e basi cuneata rhomboideo-obovatis lateraliter integris apice obtusissime palmatifido-lobatis, lobis fertilibus soro transverse lineari-oblongo terminatis, sterilibus crenatis vel crenato-denticulatis. 2. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Th. S. M.

L. Spec. plant. 1096. et ed. II. p. 1558. — Willd. Spec. plant. V. p. 449. — Sw. Syn. Fil. p. 124. — Hook. Spec. Fil. II. p. 36. — Hook. et Bak. Syn. Fil. p. 123. — Moore. Nature printed Ferns II. p. 246. — Lowe. Native Ferns. II. p. 417. — Koch. Syn. Fil. Germ. edit. II. p. 985. — Metten. Fil. Hort. Lips. p. 48. — Milde. Sporenpl. p. 12; Fil. Europ. p. 30. — Keyserling. *Adiant.* i. c. p. 15, 37. — Kuhn. i. c. p. 347. — Luerss. Farnpl. p. 80. — Aschers. Syn. I. p. 87. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 138; Farnkr. der Schweiz, p. 60. — Diels. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 284. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. d. Kauk. p. 229. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 48. — Ledeb. IV. p. 527. — Boiss. Fl. Or. V. p. 730. — Шмальг. II. стр. 687. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 270. — Липск. Фл. К. стр. 500. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 464. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 180; Grundz. p. 122, 131, 152. — Зеленоцк. Фл. Крыма, стр. 433. — Ворон. Матер. к фл. Бат. поб. стр. 120. (4); Матер. к фл. Абхаз. p. 19. — Томинъ. Опред. стр. 18.

Syn. *A. africanum* R. Br. in Narrative of an expedition... under the direction of Capt. Tuckey. p. 462; Vermischte botan. Schriften, deutsche Ausg. I. p. 287. — *A. trifidum* Willd. Herb. — *A. coriandrolifolium* Lam. Fl. franç. I. p. 29 et Encycl. Botan. I. p. 43. — *A. pseudocapillus* Fée. Gen. Fil. p. 118, et Mém. sur la fam. des Fougères. VII. 29, tab. XII. fig. 1. — *A. repandum* Tausch, in Sieb. Syn. Fil. exs. n. 176. — *A. fontanum* Salisb. Prodr. p. 404. — Gray. Nat. Arrang. of Brit. Plants II. 17. — *A. tenerum* v. Busch. Canar. 360.

Icon. Engl. Bot. tab. 1564. — Hook. Brit. Ferns, tab. 41. — Moore et Lindley. Brit. Ferns, tab. 45! — Moore. Nature printed brit. Ferns II. tab. 100. — Lowe. Native Ferns II. tab. 62. — Lowe. Ferns brit. and exot. III. tab. 15.

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 1749! — Herb. H. Christ. Tassin. leg. Christ! — F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 466 h.!

**Hab.** in rupestribus humidis umbrosis regionis inferioris Tauriae et Caucasi. — **S. T.** У р. Терек. Гюльденштедт! — **X. D.** Путь отъ Карадаха черезъ сландское ущелье и Хоточъ въ Гунибъ. 4. VIII. sporang. imm. Бунтъ! Дагестанъ, ниже Гуниба, на скалахъ у водопада. 3500'. 5. VII. spor. Алексеевко! — **S. T.-N.** Ялта, въ затѣненномъ ущельи подъ водопадомъ Учанъ-су. 23. IV. 00. sor. juven. Пуригъ! Крымъ, по ручью бл. Мяхоръ. 10. VII. 76. spor. Литвин! Окрестн. дер. Аутки близъ Ялты. 1. X. 00. spor. Исполотов! Учанъ-су. 2. VII. 93. sporang. imm. О. и Б. Федченко! Тамъ-же. 24. VII. 01. spor. Траншель! Близъ Учанъ-су. 8. VI. 01. Гольде! Крымъ, ниже водопада Яузларъ. 8. VI. 01. Траншель! Крымъ. Компери! Ялта—эйла, близъ водопада Учанъ-су. 17. VII. 86. spor. Зеленоцк.! — **S. P.** Черноморск. окр. Туапсе. 12. V. 95. sporang. imm. Липск.! 15. VII. 03. spor. Ганеш! Тамъ-же. 18. VII. 93. spor. Радде и Кёнигъ! Черноморск. окр., имѣніе Сябриякова, по скаламъ. 6. IX. 89. ster. et spor. Кузнецовъ! Гагры. 1893. Радде и Кёнигъ! Тамъ-же. 21. V. 09. sor. juven. Н. Поповъ! Сухумъ. 1888. Татарин! Тамъ-же, у „Венецианскаго Моста“, на затѣненныхъ известков. скалахъ. 10. V. 02. spor. Алекс.! Военно-Сухум. дор., ущел. Маджарки. 31. VII. 10. Шкафф! Абхазія, ущел. Маджарки. VI. 1888. Альбовъ! Абхазія, долина р. Кодора, мѣст. Кобчара. 4. VIII. 02. spor. Ворон.! Путешествіе въ Дадъ и обратно

черезъ Кодоръ къ берегу моря. Лаговск! Абхазія, ущел. р. Жуэвары, по сырмъ скаламъ въ тѣни. 9. VIII. 96. spor. Третьяковъ! Близъ сел. Калдахвары. 6. VI. 97. Третьяковъ! Ущел. р. Аргуня, притока Кодора, по скаламъ. 16. VI. 10. Н. Поповъ! Абхазія, Пешкирское ущел., на влажн. известков. скалахъ. 8. IX. 02. spor. Ворон.! На мокрыхъ скалахъ въ Пешкирскомъ ущ. на 22-ой верстѣ Военно-Сухумск. шоссе. 18. IX. 02. spor. Ворон.! Пешкирск. ущел. 7. V. 02. ster. Алекс.! Близъ Кутаиса. Фрикк! Имеретія. Кохъ! Имеретія. Нордманн! На известков. скалахъ близъ Кутаиса. 1874. spor. Срединск.! Имеретія, Меквена, близъ р. Ріона. VI. 77. Бротерусъ! Гелата близъ Кутаиса, на известков. скалахъ. 14. XI. 60. spor. Рупр.! Опретни, у р. Ріона. V. 77. spor. Бротерусъ (п. v.). Близъ ст. Чаква, Зеленый Мысъ, въ трещинахъ затѣненныхъ скалъ. 22. IV. 04. ster. Новопокров! V. 00. Ворон. (п. v.). Батум. обл., на влажныхъ скалахъ близъ форта Гонійскаго. 10'. ca. 30. V. 02. spor. Алекс. и Ворон.! Батумск. обл. с. Сарпи. 28. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Поповъ! Артинск. окр., ущелье р. Имерхви близъ с. Даба-джимеркъ, мокрыя скалы. 31. V. 07. sporang. imm. Ворон.! Близъ Сатлель-Рабата въ Артинск. окр. 28. VII. 09. Сатунинъ! Артинъ. 12. V. 93. ster. Радде и Кёнигъ! — **St. Tr.** На затѣненныхъ скалахъ горъ близъ Баку. 14. IV. 30. К. А. Мейеръ! — **S. S.-K.** Тифлисъ. 19. IX. 44. spor. Коленаги! Тифлисъ. 26. VI. 91. sporang. imm. Липск.! Тифлисъ, ущелье р. Дабаханки выше Ботаническаго Сада. 23. IX. 03. spor. Михайловск.! Тамъ-же. VIII. 94. Радде! Карабахъ, гора Татинъ. 5. VII. spor. imm. Гриневецк.! — **S. L.** Талышъ, между сел. Друсь и Гюгаваръ, Ленкоранск. уѣзда. 6. V. 07. sor. juven. Шелковн!

**Ar. Geogr.** Europa occid. et austr., Africa, Asia temp., Himalaya, Ceylon, Australia (Queensland), Polynesia, U. S. A. merid. et occid.?, Ind. occid.

**var. trifidum** Willd. (sec. Milde) segmentis ultimis *angustatis* ad latera serratis *profunde* in 3-7 *laciniis linearis* ad latera serratis *palatifidis*, dentibus lateralibus acutis rectis. 4. v. s. in h. J. S. Th. Tm.

Milde. Fil. Europ. p. 30.

**Hab.** in rupestribus umbrosis humidis Transcaucasiae. — **S. P.** Сухумъ, влажныя скалы. 20. VI. 96. sor. juven. Десулави! Батумск. обл., Артинск. окр., мокрыя скалы близъ Орджаха. 2. VI. 07. sor. juven. Ворон.! Артинск. окр., водопадъ въ ущельи близъ Чардіета. 27. V. 07. sor. juven. Ворон.! — **S. S.-K.** Карабахъ, у р. Инча на скалахъ. VIII. 08. Флоренскій! — Кавказъ. spor. Адамъ! sporang. imm. Нордманн!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примѣч.** *A. Capillus Veneris* встрѣчается въ нижней тѣнной зонѣ, причемъ избираетъ всегда защищенныя мѣста въ какихъ-либо ущельяхъ, волни ручейковъ, водопадовъ, гдѣ и селится на мокрыхъ скалахъ, подверженныхъ постоянному опрыскиванію водяными брызгами. Этотъ папоротникъ въ своемъ распространеніи заходитъ и въ провинціи съ обильнымъ лѣснымъ типомъ и даже въ провинціи, гдѣ господствуютъ ксерофиты, но и здѣсь онъ избираетъ защищенныя мѣста и селится тамъ, гдѣ имѣются на лицо необходимыя ему условия влажности.

## 4. Pterideae — Pteridinae.

Sori arcum intramarginalem ex anastomosi propria nervorum ortum occupantes.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 287.

## Gen. 16. Pteris L.

Sorus linearis receptaculum intramarginale, anastomosi nervorum intramarginali folio fertili solum propriae, impositum, occupans margine revoluta occultatus. Indusium verum nullum. Sporae globoso-tetraëdrae striis 3 notatae. Petiolus rhizomati continuus. Frondes steriles et fertiles distinctae pinnatae.

*Pteris* L. (Hort. Cliff. 443. 1737); Spec. plant. 2. 1073. (1753). — Fée. Gen. Fil. p. 124 (partim). — Mille. Sporenpl. p. 14; Fil. Europ. p. 38 (partim). — Ledeb. IV. p. 523 (partim). — Boiss. Fl. Or. V. p. 727 (partim). — Agardh. Recens. spec. generis *Pteridis*. Lund. 1839. — Luerss. Farnpl. p. 92. — Aschers. Syn. I. p. 84. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 290. — C. Christensen. Ind. Filic. p. XLIV. — Syn. *Campteria* Pr. — *Litobrachia* Pr. pt. — *Pteridopsis* Link. — *Macropteris* Webb. et Bert. — *Pycnodoria* Pr. — *Heterophlebium* Fée. — *Parapteris* Keys. — *Schizopteris* Hill.

Species 157 zonae tropicae et subtropicae orbis terrarum incolae.

**Примеч.** Изъ 157 видовъ рода *Pteris*, Кавказъ владѣетъ всего однимъ видомъ — *P. cretica*, который сильно распространенъ въ тропическихъ и субтропическихъ странахъ восточнаго полушарія, но встрѣчается также спорадически и въ Америкѣ. Вмѣстѣ съ *P. arguta* Ait. и *P. longifolia* L. онъ населяетъ и Средиземноморскую область, гдѣ однако преобладаетъ больше въ восточной ея части. Последніе два вида встрѣчаются и на островахъ Атлантическаго океана, между тѣмъ какъ *P. cretica* тамъ отсутствуетъ. Прочіе виды рода *Pteris* въ своемъ географическомъ распространѣніи распредѣляются такъ:  $\frac{1}{3}$  населяетъ Азію и прилежащія къ ней острова, около  $\frac{1}{3}$  приходится на субтропическую и тропическую Америку, около 31—32 видовъ приходится на Африку и около 14 в. населяютъ Австралію и Полинезію.

1. ***P. cretica*** L. rhizomate repente fusco-paleaceo, frondibus ambitu oblongis elongatis rigidis coriaceis longe petiolatis glabris pinnatisectis, petiolis stramineis trigonis glabris laminam aequantibus, segmentis laminarum 3—9-jugis oppositis subsessilibus basi breviter attenuatis superioribus decurrentibus, frondis sterilis lanceolato-linearibus acuminatis argute serrulatis inferioribus saepe geminatis vel ternatis, frondis fertilis angustioribus integris, soro lineam marginalem continuum segmenti margine revoluta integerrimo tectam formante, sporis fuscis obtusato-tetraëdris alis angustis cinctis lateribus subrugulosis. 2. v. v. et s. in H. A. P. J. Th. Tm. S.

L. Mantissa, p. 130. — Sw. Syn. Filic. p. 96. — Schkuhr. Krypt. Gew. p. 85. — Willd. Spec. plant. V. p. 374. — Agardh. Recensio, p. 8. — Hook. Spec. Filic. II. p. 159. — Hook. et Baker. Syn. Fil. p. 154. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 56. — Mille. Sporenpl. p. 15; Fil. Europ. p. 41. — Luerss. Farnpl.

p. 94. — Aschers. Syn. I. p. 84. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 165; Farnkr. der Schweiz, p. 55. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 292. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 595. — Hohenack. Enum. Talysch. p. 10. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 45. — Ledeb. IV. p. 523. — Boiss. Fl. Or. V. p. 727. — O. Kntze. Plant. Orient. in A. H. P. X. p. 256. — Albow. Prodr. Fl. Coleh. p. 270. — Липск. Фл. К. стр. 499. — Somt. et Lev. A. H. P. XVI. p. 464. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 179; Grundz. p. 117, 118, 130, 131, 139. — Фом. Опред. I. стр. 18. — Ворон. Матер. къ фл. Абхаз. стр. 19; Матер. фл. Батумск. побереж. стр. 120.

Syn. *P. oligophylla* Viv. Annal. bot. II. p. 189. — *P. pentaphylla* Willd. Spec. Plant. V. p. 362. — *P. serraria* Sw., in Schrad. Journ. 1800. II. p. 64 et Syn. Fil. p. 96 et 289. — Willd. Spec. plant. V. p. 374. — *P. stenophylla* Hook. et Grev. Icon. Filic. tab. 130. — Agardh. Recensio p. 11. — *P. nervosa* Thunb. Fl. Japonica, p. 332.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. Taf. 90. — Lowe. Ferns brit. and exot. III. tab. 43. — Luerss. Farnpl. p. 95, Fig. 79! Exsicc. N. C. Sredinsky. Herb. crypt. ross. № 20!

**Наб.** in rupestribus humidis umbrosis regionis silvaticae inferioris Transcaucasiae occidentalis et prov. Talysch. — **S. P.** Келасури близъ Сухума. 21. V. 60. Рупр.! Сухумъ. 1888. sporang. imm. Альбовъ! Тамъ-же. 4. V. 88. sporang. imm. Та тариновъ! Сухумъ, у Венеціанскаго моста на затѣненныхъ сырыхъ скалахъ. 10. V. 02. ster. et sporang. imm. Алексѣенко! Сухумъ-кале. 29. VI. 92. ster. et spor. Липск.! Тамъ-же, Маджарское ущелье. 21. I. 07. spor. Шелковн.! Сухумъ, въ лѣсахъ между кустарниками. 20. VI. 96. spor. Десулави! Новый Афонъ. 25. V. 92. ster. Липск.! Абхазія. sporang. imm. Ворон.! Абхазія, Псыртсха. ster. 1889. Альб.! Абхазія, Лаговск.! Абхазія, Пецкирское ущелье на влажныхъ известковыхъ скалахъ вмѣстѣ съ *Ruscus Hypophyllum*. 13. VIII. 02. spor. Ворон.! Мингрелія, Лаговск.! Мингрелія, между Хони и Горди, въ ущельѣ. 1. VIII. 90. spor. Кузнецовъ! Мингрелія, массами въ заросляхъ самшита по Инчирскому ущелью выше Лешамуге. 15. VIII. 90. spor. Кузнецовъ! Гурия, въ тѣнистыхъ горныхъ лѣсахъ. 29. VII. 30. spor. imm. Шовичъ! Близъ р. Ріона, у сел. Тодели, въ горныхъ лѣсахъ. 1860. ster. Рупр.! Имеретія. Нордманнъ! Имеретія. 1874. Средняск.! Байернъ! Смирновъ! Оиршети у р. Ріона. V. 77. ster. et sporang. imm. Бротерусъ! Въ тѣнистыхъ лѣсахъ, на высотѣ 700' вблизи сел. Джонети, Кутаиск. губ. VI. 73. spor. Средняск.! Кутаиск. 27. VI. 92. ster. Липск.! Чаква. 13. IV. 04. sporang. imm. Новопокровск.! Тамъ-же. 28. III. 04. ster. Новопокр.! Батумъ. 1. VIII. 87. ster. Акинф.! Батумъ. 68. V. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Батумъ, склоны горъ въ лѣсу. 26. V. 03. ster. Сележинск.! Батумъ. О. Кунце! Тамъ-же. 3. VI. 90. ster. Соммѣ и Левье! Батумск. обл., на скалахъ у моря близъ форта Гонійскаго. 100 са. 30. V. 02. sporang. imm. Алекс. и Ворон.! Долина р. Ачхуа близъ Кобулетъ. 16. VII. 09. ster. et spor. Сатунианъ! Зеленый Мысъ. V. 00. Вороновъ (п. в.). Батумск. обл. и окр., между сс. Сарпъ и Макриаль, глинистые откосы. 25. VIII. 10. spor. et ster. Ворон. и Н. Поповъ! Чорохъ. 19. IV. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Между Бату-

момъ и Кеда въ нижнемъ лѣсномъ поясѣ. 21. VI. spor. Соммье и Левье. (п. v.). Ущелье между сс. Кеда и Агара. 29. VII. 10. spor. et ster. Н. Поповъ! Ущелье Мериссее-хевы, близъ с. Кеда. 21. VII. 10. ster. et spor. Н. Поповъ! Батумск. обл. и окр., нижняя часть Мачахельскаго ущелья. 22. VIII. 10. ster. et spor. Н. Поповъ! Прав. берегъ Чороха близъ с. Хеба, сырые глинистыя скалы. 14. VIII. 10. ster. et spor. Ворон! Аджария, Аджарис-цхали. 8. VI. 93. sporang. imm. Альб.! Батумск. обл. и окр., лѣтъ подъ переваломъ Джурфука. 26. VIII. 10. ster. et spor. Ворон! Н. Поповъ! Н. Аджария, сел. Дерекхна, тѣн. скал. 24. VII. 10. spor. Ворон! Берегъ р. у Дологанья. 21. VII. 10. spor. et ster. Ворон! — S. L. Ленкоранъ. К. А. Мейеръ! Астара. X. spor. Горенаккеръ! Астара. 22—23. XII. 09. ster. Шелковниковъ!

**Ar. Geogr.** Reg. Mediterranea, Abyssinia, Africa austr., ins. Mascar., Asia occid., Japonia, China, India boreal. et austr., Ceylon, ins. Philipp., Hawaii, Amer. bor. subtrop., Brasilia, Asia minor, Caucasus, Persia!

**Примеч.** *P. cretica* на Кавказѣ встрѣчается въ двухъ отдаленныхъ провинціяхъ: съ одной стороны въ Западномъ Закавказьи (Абхазія, Мингрелия, Гурия, Имеретія, Аджарія) откуда она распространяется и въ Малую Азію (Ризе), а съ другой стороны въ Талышъ и затѣмъ уже мы находимъ ее въ сопредѣльныхъ провинціяхъ Персія (Бахаристанъ, Гиланъ).

## Gen. 17. *Pteridium* Gled.

Sori continui lineam marginalem segmentorum fertilium formantes, arcum intramarginalem ex anastomosi propria nervorum ortum occupantes frondis margine revoluti subrependo angusto ciliato tecti. Induscia vera bina ciliata exterius revolutus interius angustus fere rudimentare. Rhizoma repens. Frondes 2—3-pinnatisectae. Sporae tetraëdo-globosae.

*Pteridium* Gleditsch, in Boehmer's Flora Lipsiae indigena (1750) p. 295, n° 723. — Kuhn, in v. d. Decken's Reisen III, 3: Botan. v. Ostafrika, p. 11. — Luerss. Farnpfl. p. 100. — Aschers. Syn. I p. 82. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 296. — Шмальц. II, стр. 687. — Thom. Опред. стр. 19. — Syn. *Pteris* auct. (partim). — *Ornithopteris* Agardh. — *Aquilina* Presl. (sec. Diels, l. cit.).

Species una regionum temperatarum et tropicarum orbis terrarum fere totius incolata.

**Примеч.** Этотъ монотипный родъ является космополитическимъ, встрѣчается въ умеренныхъ и тропическихъ странахъ Старого и Нового свѣта. Въ тропикахъ онъ представленъ двумя формами — *P. aquilinum* var. *caudatum* L. и *P. aquilinum* var. *esculentum* Forst. Въ южной Африкѣ встрѣчается еще одна форма — *P. aquilinum* var. *capense* Thbg. Въ предѣлахъ Кавказа и Крыма можно различать еще нѣсколько болѣе мелкихъ формъ, изъ которыхъ особенно характерной оказывается южная форма *P. aquilinum* f. *lanuginosum* Hook.

1. *P. aquilinum* Kuhn, rhizomate longe repente nigro apice nudo, fronde petiolo longo crasso suffulta ampla coriacea ambitu ovato-deltoidae inclinata bi-tripinnatisecta subtus praesertim pubescente segmentis oppositis lanceolatis inferioribus petiolulatis, pinnulis oblongo-lanceolatis basi sessilibus inferioribus pinnarum inferne plus minus pinnatifidis superioribus integris basi subconfluentibus, soris continuis frondis

margine subrependo angusto ciliato tectis, indusio vero ciliato e latere costali receptaculi oriundo, sporis fusco-flavescentibus obtusato-tetraëdris tota superficie verruculoso-granulatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tm. J. S.

Kuhn, in v. d. Decken's Reisen III, Botan. v. Ostafrika, S. 11. — Luerss. Farnpfl. p. 104. — Aschers. Syn. I p. 82. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 54. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 296. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 591. — Шмальц. II, стр. 687. — Thom. Опред. I, стр. 19. — Hryniewiecki. Résult. de deux voyag. bot. au Cauc. p. 92. — Марковичъ. О папоротн. Остерн, стр. 11. — Боровик. Папоротн. Кубанск. обл. стр. 6. — Воронцовъ. Матер. фл. Абхаз. стр. 20; Матер. къ фл. Батумск. побереж. стр. 120.

**Syn.** *Pteris aquilina* L. Spec. plant. p. 1075; edit. II. 1533. — Sw. Syn. Filic. p. 100. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 87. — Willd. Spec. plant. V. p. 402. — Agardh. Recensio, p. 49. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 984. — Metten. Fil. Horti Lips. p. 59. — Hook. Spec. Filic. II. p. 196. — Hook. et Bak. Syn. Filic. p. 162. — Milde. Sporenpl. p. 15; Fil. Europ. p. 45, et in Nova Acta. XXVI. 2. p. 482. — Moore. Nature printed british Ferns. II. p. 281. — Lowe. Native Ferns. II. p. 407. — Hohenack. Enum. Talysch. p. 10. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. d. Kauk. p. 228; Beitr. z. Pflanzenk. d. Russ. R. I. № 2. — Rupr. Distrib. cryptog. p. 45. — Ledeb. IV. p. 524. — Boiss. Fl. Or. V. p. 728. — Trautv., in A. H. P. VII. p. 531. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 270. — Липск. Фл. К. стр. 499. — Ломакъ. Тр. Тифл. Бот. Сада. II. стр. 19. — Hryniewiecki. Résult. de deux voyag. bot. au Cauc. p. 24. — Sommi. et Lev. in A. H. P. XVI. 464. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 179; Grundz. p. — Зелен. Фл. Крыма, стр. 432. — Федч. и Флёр. Фл. Европ. Росс. стр. 16. — *Allosorus aquilinus* Pr. Tent. Pterid. p. 153. — *Asplenium aquilinum* Bernh. in Schrad. N. Journ. 1799, I. 310. — *Eupteris aquilina* Newm. Phytol. II. p. 278. — *Pteris latiuscula* Desv. in Ann. Linn. Paris. VI. p. 303. — *P. lanuginosa* Bory. in Willd. Spec. plant. V. p. 403. — Agardh. Recensio, p. 51. — *Allosorus lanuginosus* Pr. Tent. Pterid. p. 154. — *P. foemina* Gray. Nat. Arrang. of Brit. Pl. II. p. 16. — *P. brevipes* Tausch, in „Flora“. XIX. p. 427.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 95, 96, 96 b, 97 (letztere beiden Tafeln als *P. caudata* und *P. esculenta*). — Sturm. Deutschl. Flora. — Flora danica, tab. 2303. — Svensk. Bot. tab. 90. — Engl. Bot. tab. 1679. — Hook. Brit. Ferns. tab. 38. — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 98, 99. — Moore et Lindley. Brit. Ferns. tab. 44! — Lowe. Native Ferns. II. tab. 61; Ferns brit. and exotic. IV. 3. **Exsicc.** Herb. Fl. Ross. № 800! — Wirtgen. Pterid. exsicc. № 305 d., 305 e., № 514!

f. *glabrum* Hook. frondibus subtus glabris vel parce pilosis. 4. v. s. in h. A. P. J. Tm.

Hook. Spec. Fil. II. p. 196. — Luerssen. Farnpfl. p. 107. — Aschers. Syn. I. p. 83.

**Наб.** in silvis Tauriae et totius Caucasi. — S. K. Близъ аула Хурзукъ, въ лѣсу. 1884. ster. Сипягинъ! — S. T. Желтзноводскъ. 19. VI. 86. ster. Акинф.! Близъ Владикавказа. К. А. Мейеръ! — X. D.

Дажестанъ, между Гимри и Ашильты, соснов. лѣсъ. 22. V. 89. ster. Кузнецовъ! Гимры. 1860. ster. Рупрехтъ! — **S. T.-N.** Спускъ съ Ай-Петри къ Ялтѣ, соснов. лѣсъ. 12. VI. 05. ster. Бушъ! Крымъ, спускъ по р. Авиудѣ къ Гурзуфу. 12. VII. 96. spor. Федосѣевъ! — **S. P.** Западное Закавказье. 1873. spor. Средниск! Кутаиск. губ., ущелье Красной рѣчки. 18. VI. 95. Бушъ! — **S. S.-K.** Боржомъ, въ лѣсу у р. Банисъ-хеви. 14. VI. 01. ster. Мищенко!

**Ar. Geogr.** Reg. temper. orbis terrarum.

**f. lanuginosum** Hook. frondibus subtus valde *pubescentibus* vel *sericeo-tomentosis*. 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Hook. l. cit. — Lueresen. Farnpf. p. 107. — Aschers. Syn. I. 83. Syn. *Pteris lanuginosa* Boru, in Willd. Spec. Pl. V. p. 403.

**Hab.** in silvis totius Caucasi. — **S. T.** Осетія, на пастбищахъ близъ сел. Алагирь. IX. 95. spor. Марковичъ! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинск. у., Кусары, листовный лѣсъ. 14. VI. 00. ster. Григорьевъ! Бакинск. губ., Кубинск. у., окрестности мѣстечка Кусары, Камарвань. VII. 00. spor. Осиповичъ! — **S. P.** Кучукъ-дере, на открытыхъ мѣстахъ лѣса. 8. VIII. 00. spor. Гриневъ! Сухумъ. 1888. spor. Татаринцовъ! ster. Альбовъ! Между Сухумомъ и Н. Аюномъ, поясъ лѣнъ. 28. VI. 95. ster. Бушъ! Абхазія, путешествие въ Далу и обратно черезъ долину Кодора къ морю. ster. Лаговск! Абхазія, Пещирское ущелье, въ свѣтломъ дубовомъ лѣсу. 29. VII. 02. ster. Вороновъ! Долина р. Кодора. 18. VII. 95. ster. Лобза! Кутаиск. губ., Накаревск. хреб., между Тквибулями и Хардсѣ-твали. 20. VI. 95. Бушъ! Между Кутаисомъ и ст. Рюнь. 11. IV. ster. Бушъ! Ст. Рюнь Закавк. жел. дор. 3. V. 02. ster. Алексѣенко! Кутаиск., опытное поле. 5. V. 04. ster. Танфильевъ! Кутаиск. губ., Рачинск. у., Глазск. дача, соснов. лѣсъ. 20. VIII. 10. Фиженко! Близъ Кутаиса. VIII. 74. spor. Средниск! Близъ Лентехи. Соммье и Левье! Имеретія. Гюльденштедтъ! ster. Фриккъ! ster. Байеръ! Ст. Чаква, Закавк. жел. дор. 22. V. 04. ster. Новопокровскій! Близъ Ватума. Соммье и Левье. Верхн. Аджарія, Горджомское ущелье. 2. VIII. 10. Ворон. и Н. Поповъ! Ущелье р. Аджарисъ-цхали близъ Мачахелсѣ-пэри. 20. VIII. 10. spor. Ворон! — **S. Ib.** Лагодехи. 5. VIII. 60. spor. Оверинъ! — **S. S.-K.** Боржомъ. ster. Смирновъ! — **S. L.** Талышъ, Ленкорань. 27. V. 94. ster. Домакъ! Ленкорань. 26. V. 80. ster. Раде! Талышъ. spor. Гогенаккеръ! Въ горахъ близъ Ленкорани. 3000—4000'. ster. Гогенаккеръ! Островъ Сарі. spor. Кизерицкій!

**Ar. Geogr.** Reg. Mediterranea, ins. Atlant.

**f. brevipes** Tausch. frondibus parvis *breviter* petiolatis *rigidis* *coriaceis* pinnis omnibus subaequalibus, pinnulis tertiariis valde approximatis. 4. v. s. in h. P. J.

Tausch. in „Flora“. XIX. p. 427. — Lueresen. Farnpf. p. 107. — Aschers. Syn. I. p. 83.

Syn. *f. transcaucasica* Rupr. Distrib. Cryptog. p. 46.

**Hab.** in silvaticis ad marginem silvae Tauriae et prov. Talysch. — **S. T.-N.** Крымъ, выше Ореанды въ лѣсахъ. 25. IX. 01. ster. Гольде!

Крымъ, дорога отъ Шинко до Ялты. 22. VI. 97. ster. Григорьевъ! Крымъ, выше водопада Учанъ-су, въ сосновомъ лѣсу. 11. VI. 98. ster. Гольде! Крымъ, подъ Ялтой, лѣсъ, 1000 ш., спускъ Цыганъ-аланы. 26. VI. 04. ster. Яроцкий! Крымъ, между Ялтой и Алушкой. 1. VII. 37. sporang. imm. Траутфеттеръ! — **S. L.** Талышъ, на выжженныхъ мѣстахъ въ горахъ близъ Дрихъ въ Сувант. Гогенаккеръ!

**Ar. Geogr.** Reg. Mediterranea.

**f. integerrimum** Moore, segmentis ultimi ordinis oblongis *subintegerrimis*. 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Moore. Nature printed british Ferns. II. p. 242. — Milde. Fil. Europ. p. 45. — Lueresen. Farnpf. p. 107. — Aschers. Syn. I. p. 83.

**Hab.** in silvis Tauriae et totius Caucasi. — **S. K.** По р. Хаджибю, немного ниже мѣста впаденія въ нее р. Бадука. 5000'. 22. VIII. 09. ster. Бушъ! Кубанск. обл., Шабоновская, въ нижней части горы, гдѣ дубовый лѣсъ переходитъ въ чащу. 6. VI. 88. sporang. imm. Кузнецовъ! Кубанск. обл., верховья Лабы, камни и скалы. 25. VII. 88. ster. Кузнецовъ! — **S. T.-N.** Крымъ, Учанъ-су. 2. VII. 93. ster. О. и Б. Федченко! — **S. P.** Черноморск. окр., Гуаисе. 31. VIII. 89. ster. Кузнецовъ! Между Сухумомъ и Новымъ Аюномъ. 28. VI. ster. Бушъ! Абхазія, лѣсъ. Герб. Акад. Наукъ! Батумск. обл., на открытыхъ мѣстахъ близъ укрѣпленія Гонійскаго. 100'. 30. V. 02. ster. Алекс. и Ворон! Поляны между Сарпомъ и Макриадомъ. 25. VIII. 10. ster. Ворон. и Н. Поповъ! Нахация. 2. VII. ster. Михайловск! — **S. Ib.** Кахетія, Сацхениси, 7. VIII. 60. spor. Оверинъ! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинск. уездъ, сел. Велимиръ, заповѣдный лѣсъ на берегу моря. 16. VII. 00. ster. Григорьевъ! — **S. L.** Талышъ, Асакуджа — Алибада, горы Беридулъ и Гункагеръ. VII. 94. ster. Бушъ! Ленкорань. 1872. ster. Беккеръ!

**Ar. Geogr.** speciei.

**f. umbrosum** Lueresen. frondibus *mollibus herbaceis* subtus *parce pilosis*. 4. v. s. in h. A. P. Th.

Lueresen. Farnpf. p. 107. — Aschers. Syn. I. p. 83.

**Hab.** in silvis umbrosis Caucasi. — **X. D.** Гимр. ster. Байеръ! — **S. P.** Кутаиск. губ., Хариствали, буков. лѣсъ. 16. VIII. 10. ster. Фиженко! Батумск. обл., близъ сел. Бехловаль, на затѣненныхъ скалахъ ущелья Квахерхи-дере. 1902. ster. Алекс. и Ворон! Ущелье Аджарисъ-цхали у Дологанисъ, тѣнистые лѣса. 21. VII. 10. ster. Ворон!

**Ar. Geogr.** speciei; reg. temper. et trop. orbis terrarum.

**Примеч.** *P. aquilinum* принадлежитъ къ видамъ, избѣгающимъ известковыхъ породъ; онъ населяетъ нижнюю лѣсную зону и въ своемъ вертикальномъ распространении на Кавказѣ доходитъ до высоты 4000' надъ ур. моря. Наиболее рѣдкой для Крыма и Кавказа является сѣверная *f. glabrum*, а болѣе распространенной оказывается *f. lanuginosum*. Другія формы — *integerrimum*, *brevipes* и *umbrosum*, по моему мнѣнію, суть формы подчиненныя *lanuginosum*; *brevipes* представляетъ собою форму открытыхъ и сильно освѣщенныхъ мѣстъ, а *umbrosum* наоборотъ представляется характерной для сильно затѣненныхъ мѣстъ и имѣетъ слабо развитое опушеніе. Что касается *integerrimum*, то она представляетъ лишь частный случай, гдѣ сегменты послѣдняго порядка неразрѣзаны.

## Subord. V. Polypodieae.

Sori dorsales vel terminales exindusiati sine receptaculo. Petiolus articulatus. Nervatio pinnata.

Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 302.

## Gen. 18. Polypodium L.

Sori rotundi vel plus minus oblongi exindusiati dorsales, terminales vel in anastomosi nervulorum impositi, interdum in areolis siti, ad faciem inferiorem frondis sparsi vel seriati. Sporae bilaterales trabecula (stria) una longitudinali instructi. Petiolus cum rhizomate articulatus.

*Polypodium* L. (Gen. pl. 784); Spec. plant. 2. 1082. (1753) (partim); 1763 reduct. — Metten. Über einige Farngattungen. I. *Polypodium*. — Milde. Sporenpl. p. 7; Fil. Europ. p. 14. (part.). — Luer. Farnpl. p. 52. — Aschers. Syn. I. p. 93. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 76. — Boiss. Fl. Or. V. p. 723. — C. Christens. Ind. Fil. p. XLVII et p. 506. — Syn. *Campylo-neurum* Presl. — *Goniophlebium* Bl. — *Grammitis* Sw. pt. — *Loxogramme* Christ. — *Marginaria* Bory. — *Phlebium* R. Br. — *Pleopeltis* H. et B. — *Selliguea* (Fée) Bory et cast.

Species ad 785 regionum tropicarum, subtropicarum et temperatarum incolae.

1. Листья лѣтние или иногда зимующіе; кучки спорангіевъ образуютъ одинъ рядъ вдоль средней жилки сегмента; черешокъ соломенно-желтый, короче пластинки листа и имѣетъ одинъ сосудистый пучекъ; сегменты листа линейно-продолговатые, вторичныя жилки двояко-вильчатые . . . . . *P. vulgare* L. (1). Лст. въ теченіе лѣта увядающіе, зимою зеленые; черешокъ листа имѣетъ нѣсколько сосудистыхъ пучковъ; сегменты листьевъ узко-ланцетные, пластинка листа постепенно заостренная; вторичныя жилки трижды-четырежды-вильчатые.

*P. serratum* (Willd.) Funt. (2).

**Примѣч.** Изъ 785 видовъ рода *Polypodium* въ Крыму и на Кавказѣ встрѣчается лишь два вида. *P. vulgare*, пользующійся широкимъ географическимъ распространеніемъ и заходящій даже далеко на сѣверъ, и *P. serratum* — видъ средиземноморскій, который также встрѣчается на южной части атлантическаго побережья Европы; на сѣверной части атлантическаго побережья его, по всей вѣроятности, замѣняетъ южная форма *P. vulgare* f. *attenuatum*. Что касается распространенія всѣхъ прочіихъ видовъ этого обширнаго рода, то установлено, что секція *Eu-Polypodium* и *Goniophlebium* болѣе богаты представителями въ Неотропикахъ, *Phlebodium* и *Campylo-neurum* сосредоточены въ Америкѣ, секція же *Pleopeltis* болѣе распространена въ восточной части Палеотропиковъ и странъ сопредѣльныхъ съ этой частью.

## Sect. I. Eu-Polypodium Diels.

Nervi omnes liberi rarius per arcum submarginalem juncti.  
Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 307.

1. *P. vulgare* L. rhizomate repente saepe epigaeo paleis fuscis dense vestito, frondibus distichis petiolatis ambitu oblongo-lanceolatis subco-

riaceis pinnatipartitis, pinnis a basi versus apicem sensim decrescentibus oblongo-lanceolatis et lineari-oblongis acutis vel obtusis integris vel serrulatis basi lata adnatis anguste subconfluentibus, nervis secundariis saepius bifurcatis, soris in pinna biserialibus orbiculatis, sporis flavescenscentibus grosse et minute tuberculatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. M. Th. Th. S.

L. Sp. plant. p. 1085. (1753). — Willd. Spec. plant. V. p. 172. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 12. — Metten. Fil. Hort. Lips. 31 und *Polypod.* I. c. p. 61. — Hook. Spec. Filic. IV. p. 205. — Hook. et Baker. Syn. Filic. edit. II. p. 334. — Milde. Sporenpl. p. 7; Fil. Europ. p. 18; Nova Acta. XXVI. 2. p. 627. — Moore. Nature printed brit. Ferns. I. p. 56. — Lowe. Native Ferns. I. p. 23. — Luer. Farnpl. p. 53. — Aschers. Syn. I. p. 94. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 47. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 311. — C. A. Meyer. Verzeichn. der Pflanz. des Kaukasus, p. 228. — Hohenack. Enum. Elisabethpol. p. 260; Enum. Talsch. p. 10. — Rupr. Distrib. cryptog. p. 50. — Ledeb. IV. p. 508. — Boiss. Fl. Or. V. p. 723. — Липск. Фл. К. стр. 499. — Somm. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 463. — Radde. Grundz. p. p.; Mus. Cauc. II. p. 179. — Марковичъ. Папорот. Очер. стр. 10. — Alb. Prodr. Fil. Colch. p. 269 (partim). — Нунiewicz. Résult. de deux voyages au Caucase, p. 24, 92 (partim). — Зеленецъ. Фл. Крыма, стр. 432. — Кришт. Очеркъ раст. Ласпи и Вайдарск. долинъ, стр. 3. — Боровикъ. Папорот. Кубанск. обл. стр. 5, 6. — Федч. и Флер. Фл. Европ. Росс. стр. 17. — Elisabeth Busch, in Act. Hort. Tiff. XI. livr. 1. p. 36. — Бом. Опред. стр. 19. — Ломакъ. Тр. Тифл. Бот. Сада, вып. II, стр. 19. — Шмальг. Фл. Ср. Росс. II. стр. 686. — Buhse. Aufzähl. p. 234.

Syn. *Ctenopteris vulgaris* Newman. Phytol. II. p. 274; Hist. of Brit. Ferns, edit. 3. p. 41. — *Polypodium virginianum* Willd. Spec. plant. V. p. 174.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 11, 17. — Sturm. Deutsch. Fl. II. Heft. 1. — Flora danica. tab. 1060. — Smith. Engl. Bot. tab. 1149. — Hook. Brit. Ferns. I. tab. 2. — Moore et Lindley. Brit. Ferns. tab. 1-3! — Moore. Nature printed brit. Ferns. I. 1-7. — Lowe. Native Ferns. I. tab. 6-9, fig. 7-36; Ferns brit. and exot. I. tab. 38. — Luer. Farnpl. p. 52, fig. 66-67!

Exsicc. F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 18a, c., d., h., e., g., f., k!  
Ar. Geogr. Europa, ins. Atlant., reg. Mediterranea!, Tibet, China, Japonia, Africa austr., Amer. bor., Asia bor., Asia minor, Caucasus, Persia!

f. *commune* Milde, segmentis oblongis vel lineari-oblongis apice subito acuto ibique minute serrulatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. J. S. Th. Th. Milde. Sporenpl. p. 7; Fil. Europ. p. 18. — Luer. Farnplanz. p. 56. — Aschers. Syn. I. p. 94. — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 47.

**Наб.** in rupestribus umbris regionis inferioris et montanae Tauriae et totius Caucasi. — S. K. Кубанск. обл., Хамышки. 2. VII. 88. спор. Кзнд.! По обрывистымъ мѣстамъ въ разсѣлинахъ скалъ въ лѣсу у Горячаго Ключа. 11. VI. 88. Кзнд.! Кубанск. обл., гора Абнъ, на хребтѣ Кадехуръ, 2723', скалы въ листовномъ лѣсу. 19. IV. 07. спор. Буштъ и Клопотъ! Кубанск. обл., Коначиръ, соснов. лѣсъ съ при-

мбсю березы около пещеръ, большіе камни. 5000'. 25. VIII. 07. spor. Бушъ! Пихтово-еловый лѣсъ въ верхнемъ теченіи Аммануза. 27. VIII. 07. ster. et spor. Бушъ! Кубанск. обл., подъемъ въ верховья р. Улуу-Мурутчу, пихтовый лѣсъ. 15. VII. 97. ster. et spor. Бушъ! Кубанск. обл., скалы въ ущельи р. Узункола, соснов. лѣсъ въ тѣни. 8. VIII. 07. Бушъ! Мостъ немного выше устья Узункола. 9. VIII. 97. spor. Бушъ! Соснов. лѣсъ близъ Вруненичаго мостика на Узунколѣ. 6200'. 24. VII. 09. spor. Бушъ! Кубанск. обл., Майкопъ, на скалахъ въ лѣсу. VI. 95. ster. Боровикова! Карачай. 1886. ster. Сипягинъ! Пихтово-буков. лѣсъ по р. Холодной. 29. VII. 06. sor. juven. Клопотъ! Кубанск. обл., скалы въ пихтово-еловомъ лѣсу близъ поляны Кептала. 4600'. VIII. 09. Бушъ! Скалы правого бока Тебердинскаго ущелья противъ озера Кара-гѣль. 4300'. 17. VIII. 09. spor. Бушъ! — **S. T.** Гора Бештау, близъ Пятигорска. 4. VII. 43. spor. Коленати! Бештау. 1867. spor. Беккеръ! Тамъ-же. 2500'. 12. VI. 87. spor. Акинф! Желтозводскъ, скалы въ лѣсу. 11. VII. 67. ster. Оверинъ! Пятигорскъ. spor. Жмакина! Кисловодскъ. VIII. 61. spor. Байернъ! Тамъ-же. 3500'. 20. VI. 84. spor. Акинф! Тамъ-же. 20. VII. 89. spor. Акинф! Остѣи, Ходское ущелье. 21. VII. 95. ster. Герб. Московск. Универс! Садонъ. 16. VI. 95. sporang. imm. Гербар. Московск. Универс! Военно-Осетинск. дорога, на камняхъ и шпяхъ. 1. VII. 96. ster. Десулави! По р. Баксану за Ноурузовскимъ хуторомъ. 23. VIII. 91. spor. Жмакина! Владикавказъ, Черная рѣчка, въ буковомъ лѣсу на каменистыхъ мѣстахъ. 15. IV. 89. spor. Кзнц! (f. versus *angustum* Haussm.). На скалахъ у теплыхъ источниковъ близъ Грознаго. 26. VIII. spor. К. А. Мейеръ! — **X. D.** Дагестанъ, Чодода. 19. VII. 07. spor. Эттингент! Дагестанъ, лѣсъ у Чодокколо. 18. VII. 07. spor. Эттингент! (f. versus *angustum* Haussm.). — **A. W.** На границѣ Абхазіи и Черкесіи, мѣстн. Крамхашха близъ Чемпыджъ, въ буковомъ лѣсу на гранитныхъ скалахъ. 6400' са. 8. VIII. 05. spor. Ворон! Черкесія, гора Пшишгвара, на гранитныхъ скалахъ въ еловомъ лѣсу. 6700' са. 3. VIII. 05. spor. Ворон! Абхазія, гора Ахха, на скалахъ. 6500'. 20. IX. 02. ster. Разевичъ! — **A. M.** Миягребля между горой Окаре и Кернахови, субальп. регионъ. 18. VIII. 94. spor. Альбовъ! Балкарія, Штулу. 7000' са., на скалахъ. VII. 01. spor. Десулави! Скалы у ледника Цей. 8000—9000'. 31. VII. 94. spor. Акинф! — **A. O.** Дагестанъ, Дяклокъ. spor. Байернъ! Окрестн. сел. Гельментъ, Самурскаго окр. 29. VII. 10. spor. Шелковн! (f. versus *angustum* Haussm.). — **S. T.-N.** Крымъ, выше Коккозъ, въ трещинахъ скалъ. 22. VII. 97. spor. Гольде! Ниже водопада Учанъ-су. 8. VIII. 01. spor. Траншель! Тамъ-же, въ тѣнистомъ ущельи. 23. IV. 00. spor. Пуригъ! Яйла, на скалахъ близъ Ай-Петри. 13. IV. 00. spor. Пуригъ! (f. versus *attenuatum* Milde). Крымъ. Левейде! — **S. P.** Черкесія, Красная Поляна, на скалахъ въ лѣсу. 2. VII. 01. spor. Гриневъ! Сухумъ. 1888. spor. Татариновъ! Надъ р. Секентъ. Соммье и Левье. Сванетія, Мужальск. общ., мѣст. Тывберъ. 27. VIII. 10. spor. Сосновск! Мужальск. общ., въ лѣсу близъ сел. Чолашъ. 26. VIII. 10. spor. Сосновск! Местійск. общ., на лѣв. берегу

р. Мулахуры близъ сел. Местія. 17. VII. 10. spor. Сосновск! Близъ сел. Чолуръ. 31. VII. 90. Соммье и Левье. Латарск. перев. 4. VIII. 90. Соммье и Левье. Надъ р. Накрой. 18. VIII. 90. Соммье и Левье. Имеретія, Меквена. VI. 77. ster. Бротерусъ! Рача. spor. Байернъ! Въ лѣсахъ Колхиды. 1874. spor. Срединск! Гурия. Байернъ! Батумск. обл., Бехлеванск. ущелье. VII. 06. spor. Сатунинъ! Верхняя Аджарія, Схалтинское ущелье ниже Евиходзиря. 10. VIII. 10. soris juven. Н. Поповъ! — **S. Ib.** Скалы по берегу р. Пацъ, Горійскаго уѣзда. 28. VII. 00. spor. Горайнъ! Горійскій уѣздъ, Атепское ущелье, лѣсъ на прав. берегу р. Таны. 2. III. 10. spor. Сосновск! Тамъ-же. 15. IX. 09. spor. Сосновск! Лагодехи. 9. VII. 00. spor. Гриневецкій! Нухинск. уѣздъ, Елисаветпольск. губ., у р. Ятухъ-чай, въ буковомъ лѣсу. 6500'. 28. VII. 99. spor. Алекс! Геокчайскій у., Бакинск. губ. близъ сел. Ивановка, на затѣненныхъ скалахъ. 2200'. 12. IV. 02. ster. Алексѣенко! Геокчайск. у., Бакинск. губ., южный склонъ Главн. хребта, верховья р. Гѣкчай, ур. Мишечоу. 1700 м. 31. VIII. 02. ster. Разевичъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кайтаго-Табасаранск. окр., выше сел. Улучай-кентъ, въ лѣсу, въ затѣненныхъ лѣсахъ. 18. V. 02. spor. Алекс. и Ворон! Дербентъ, у затѣненныхъ скалъ. 700'. 17. III. 02. ster. Алекс! Кюринск. окр., между сел. Дурушталь и Хурудакъ, на стѣвн. склонахъ ущелья Магу-дара въ липовомъ лѣсу. 22. V. 02. spor. Алекс. и Ворон! Кюринск. окр., ущелье Дахаръ, между с. Цацикъ и Заза въ грабовомъ лѣсу. 1600'. 2. IV. 02. sporang. immat. Алекс! (f. versus *attenuatum* Milde). Маджальск. ster. Беккеръ! Кубинскій у., Бакинск. губ., Кусары, лиственный лѣсъ. 14. VI. 00. ster. Григорьевъ! — **A. A.** Батумск. обл., истоки р. Мургулъ-су, выше пастбищъ Эгри-су, на скалахъ. 7700'. 5. VI. 02. Алекс. и Вороновъ! — **S. S.-K.** Боржомъ, лѣсъ. 18. VI. 01. spor. Мищенко! Боржомъ, Банихсвское ущелье. 7. V. 10. spor. Сосновск! Квацихсвское ущелье. 20. VII. 09. spor. Оларскій! Боржомъ, берегъ Куры. 21. VII. 09. sporang. imm. Оларск! Дорога изъ Боржома въ Ликани. 19. VII. 09. spor. Оларск! Цагвери. 12. VII. 09. ster. Гаучъ! Тифлисъ, за Коджорекскимъ оврагомъ. 20. III. 58. ster. Оверинъ! Мамульти. spor. Байернъ! На горахъ Аккая въ Казахскомъ уѣздѣ. 10. XI. 44. spor. Коленати! Ущелье р. Ганджинки, близъ Зурнабадской станціи, Елисаветпольск. губ. и уѣзда, склонъ прав. берега. 3000—3500'. 12. VI. 09. sor. juven. Шелковн! Шуша. VII. spor. Гогенаккеръ! — **A. S.-K.** Гора Кошкаръ. 24. XI. 44. spor. Коленати! — **S. L.** Ленкоранск. у., Бакинск. губ., гора Кызыл-Каласы. 7000'. 18. VII. 06. spor. Шелковн! Мѣстн. Халъ-булагъ, близъ сел. Перембель. 10. VII. 06. spor. Шелковн! Гора Мара-юртъ. 16. VII. 06. spor. Шелковн! (f. versus *angustum* Haussm.).

**Ag. Geogr.** Europa!, Asia minor, Caucasus.

**Примѣч.** Наибольше распространенной формой *P. vulgare* является f. *contine* Milde, отличающаяся тѣмъ, что пластинка ея кверху немного расширена, а на верхушкѣ переходитъ въ болѣе или меньше въ длинное остріе, которое по краю городчатое или зазубренное. Сегменты вайи обыкновенно сохраняютъ свою ширину на всемъ протяженіи и только у верхушки бываютъ болѣе или меньше сразу приострепны. Между экземплярами этой формы часто наблюдаются переходы къ другимъ фор-

мамъ, какъ напр. къ *f. attenuatum* Milde, *f. angustum* Haussm. и *f. rotundatum* Milde.

**f. rotundatum** Milde, segmentis linearibus apice *rotundatis* viz serrulatis. 24. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 631; Sporenpl. p. 8; Fil. Europ. p. 18. — Lueress. Farnpl. p. 56. — Aschers. Syn. I. p. 94. Exsicc. F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 356 b., 356 c.!

**Hab.** in rupestribus montanis Tauriae et Caucasi. — **S. T.** Бештау. 9. IV. 97. Акинф! Тамъ-же. 7. IV. 89. Кузнецовъ! Пятигорскъ. ster. Жмакина! Желъзнодорожскъ, Желъзная гора, въ буковомъ лѣсу у вершины горы. 16. VIII. 01. ster. et spor. Петровъ! Кисловодскъ, „Зеленныя горы“. 3200'. 9. IV. 97. Акинф! Кисловодскъ. 20. VII. 89. ster. Акинф! Ардонъ. 16. VI. 90. spor. Акинф! — **A. W.** Кубанск. обл., гора Оштенъ. 27. VI. 88. spor. Кзнц! Гора Нахаръ, альпійскій поясъ, скалы. VII. 91. spor. Альбовъ! Ущелье р. Витюкъ-тобе-колъ, истоки р. Большой Карачай. 7000' са. 2. VIII. 07. spor. Дитрихъ и Казианковъ! Кубанск. обл., основ. лѣсъ въ нижней части ущелья Кичкине-кола, на правомъ боку, на большомъ камнѣ. 6200 - 6500'. 17. VII. 09. spor. Бушъ! — **A. M.** Военно-осетинская дорога, уроч. св. Николая. 7. VII. 10. sporang. imm. Шкаффъ! — **A. O.** Дагестанъ, Хако, по скалистымъ мѣстамъ. 1. VI. 89. sporang. imm. Кзнц! Дагестанъ, по р. Самуру. 13. VII. 60. spor. Овер! Истоки р. Самура, между сс. Куссуръ и Кургулъ. 6480—6120'. 15. VII. 60. ster. Рупр.! — **S. T.-N.** Крымъ. spor. Парротъ! Крымъ. III. 05. spor. Крашенинниковъ! — **S. Ib.** Шемахинск. у., Вакинск. губ., окрестн. сел. Судуть. 7—9. V. 08. spor., et ster. Шелковн. и Ворон.! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кюринск. окр., у с. Арахитъ, на сѣверо-западн. склонахъ между кустарниками *Rhododendron flavum*. 22. V. 02. ster. Алекс. и Ворон.! Кюринск. окр., близъ сел. Буршагъ (Паршагъ), на обращенныхъ къ сѣверу скалахъ горы Ахаакъ. 20. V. 02. ster. et spor. Алекс. и Ворон.! Кюринск. окр., близъ сел. Курегъ, на скалахъ. 21. V. 02. spor. Алекс. и Ворон.! — **X. A.** Скалы у озера Хозанина. 17. VI. 04. Михайловск.! — **S. S.-K.** Михетъ въ горахъ. 9. XI. 60. spor. Овер! Карабахъ, на скалахъ близъ Тативъ. 5100'. 16. VII. 03. ster. Гриневец! Карабахъ между горами Кацуджихъ и Саримзаглу. 12. VII. spor. Гриневец! — **A. S.-K.** Сѣверн. склонъ горы Кошкаръ, Елисаветпольск. губ. и уѣзда, близъ кончеви. 8000'. са. 28. VI. 09. sor. juven. Шелковн.! Дашкессенъ. spor. Байерль! — **S. L.** Талышъ, скалы у с. Туля. 5000'. Ломак.! — **A. A.** Батумск. обл., истоки р. Мургулъ-су, выше пастбищъ Эгрису, на альп. лугахъ. 7200'. 5. VI. 02. Алекс. и Ворон.!

Ad Geogr. Битора!, Caucasus.

**Примѣч.** Эта форма является по преимуществу высокогорной; пластинка ея вайи укорочена, сегменты изъ болѣе узкаго основания кверху постепенно расширены и на концахъ широко закруглены; верхушка вайи обыкновенно также сильно укорочена и закруглена.

**f. attenuatum** Milde, frondibus sat magnis plus minus longe petiolatis, lamina frondis e basi deltoidea elongata late lanceolata, segmentis

*sensim apicem versus attenuatis saepe acuminatis plus minus serrulatis.* 24. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 631; Sporenpl. p. 7; Fil. Europ. p. 18. — Lueress. Farnpl. p. 57. — Aschers. Syn. I. p. 94. — H. Christ. Farnkr. d. Schweiz. p. 49. Icon. Moore et Lindley. The Ferns of Great Britain and Ireland, tab. I, B. (sub *P. vulgare acutum*)!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 50! (v. in Herb. Hort. Bot. Tifl.) — F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 22 b., 22 c., 22 d., 22 h., 22 i.! — N. A. Busch, B. B. Marcowicz, G. N. Woronow. Flora Caucas. exsicc. № 303!

**Hab.** in rupestribus et ad truncos regionis inferioris Tauriae et Caucasi. — **S. K.** Кубанск. обл., пихтово-еловый лѣсъ по р. Малой Лабѣ между уроч. Затишье и Умпыръ. 21. VI. 99. spor. Бушъ! Гора Дудугушъ и хреб. Лисинахъ, букво-дубов. лѣсъ. 13. VII. 06. ster. Клопот.! Берега р. Кыши (Чегеа) у „Зубрового лагеря“. 23. VII. 06. ster. Клопот.! Сохранная казенная дача, пихтово-буковый лѣсъ. VII. ster. Клопот.! Кубанск. обл., ущелье Большой Марки, нижняя часть, скалы. VIII. 09. spor. Бушъ! Кубанск. обл., Майкопъ, лѣсъ за р. Бѣлой. IX. 05. spor. Боровиковъ! Скалы на лѣвомъ боку ущелья р. Теберды. 4200'. 19. VIII. 09. sporang. imm. Бушъ! (versus *attenuatum* Milde). — **S. T.** Кисловодскъ. 20. VII. 89. Акинф! Осетия, въ лѣсахъ близъ Алагиря. 10. V. 95. spor. Марковичъ! — **S. T.-N.** Крымъ. 1844. Граффъ! — **S. P.** Черкесія, Красная поляна, на скалахъ въ лѣсу. 2. VII. 01. ster. Гриневец! На лѣсистыхъ скалахъ у Гягръ. 1841. ster. Раджицкий! Между Сухумомъ и Ажарами. 30. VI. и 3. VII. spor. Бушъ! Сухумск. окр. X. 09. ster. Сатунинъ! Военно-Сухумск. дор. 1. VIII. 10. spor. Шкаффъ! Абхазія, на гниломъ буковомъ пнѣ, въ долині р. Чхалты. 3. VIII. 02. ster. Ворон.! Цебельда, заливи. лугъ, на пняхъ. 14. VI. 10. spor. Н. Поповъ! Долина Аджары, на пняхъ деревьевъ. 3. VII. 02. ster. Вороновъ! Сванетія, Чубехевск. общ., между сс. Цеси и с. Ипари, на скалахъ. 8. VIII. 10. sor. imm. Сосновск.! Сванетія, близъ Бечо. 22. VII. 10. spor. Сосновск.! Батумск. обл., между сс. Эрге и Капандибя, у дороги на скалахъ. 8. VI. 02. spor. Алекс. и Ворон.! Батумск. обл., между сс. Гонія и Сарпъ, въ тѣнистыхъ мѣстахъ ущелья Каили-дере. 400'. 31. V. 02. ster. Алекс. и Ворон.! Батумск. обл., выше сел. Кѣнриджи, ниже перев. Джурфука, между кустарниками въ буковомъ лѣсу. 31. V. 02. ster. Алекс. и Ворон.! Верхн. Аджарія, Чирухскоушъ (Карадере) между Оладаури и Шуахеви. 13. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Верхн. Аджарія, Тбетск. ущелье между Шуахеви и Тбетя. 14. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Нижн. Аджарія, прав. берегъ Аджарисъ-цхали близъ Зесопелд, мшистые камни въ лѣсу. 26. VII. 10. sporang. imm. Н. Поповъ! Аджаро-Паншетск. хреб., между яйлою Мерети и верховьями Мачахелисъ-цхали. 18. VIII. 10. sporang. juven. Н. Поповъ! Батумск. обл., Артинск. окр., подъѣмъ отъ Инхреули къ яйлу Мерети. 17. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! (f. versus *attenuatum* Milde). Чаква, въ лѣсу на пняхъ. 13. IV. 04. spor. Новопокровск.! — **S. Ib.** Михетъ, въ заросляхъ кустарниковъ, на прав. берегу р. Кыры. 12. III. 10. spor. Сосновск.! Кахетія, въ лѣсу близъ уроч. Лагодехи. 9. VII. 00. ster. Гриневец!



Тамъ-же. spor. imm. Млокосфн.! Шемахинск. у., Бакинск. губ., Шародильск. подъемъ въ лѣсу. 16. IV. 06. spor. Шелковн.! Геокчайск. у., Бакинск. губ., близъ сел. Ивановки, на тѣнистыхъ склонахъ. 12. IV. 02. ster. et spor. Алексѣенко! Геокчайск. у., Бакинск. губ., ниже сел. Гендовъ въ ущельѣ р. Гердыманъ-чай, въ лѣсу. 3100'. 11. IV. 02. spor. Алексѣенко! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинск. уездъ, окрестности мѣстечка Кусары, Гильскія поля. 1900. ster. Григорьевъ! — **S. S.-K.** Близъ Коджоръ. 4320'. 14. IV. 61. spor. Рупр.! Боржомъ, въ лѣсу. 18. VI. 01. ster. Мищенко! Тамъ-же. 2800'. 3. VII. 87. spor. Акинф.! Елисаветпольск. губ., въ лѣсахъ на перевалѣ Гейк-гѣль. 26. VII. 08. spor. Шелковн. и Шмидтъ! Карабахъ, на горѣ Книшь. spor. Шовичъ! — **S. L.** Талышъ, гора Тангерудъ. 10. III. 04. spor. Шелковн.! Среднее течение Вилажъ-чай, Ленкоранск. у., Бакинск. губ. 8. V. 07. spor. Шелковниковъ! Ленкорань. 25. IV. 70. spor. Радде! Ленкорань, на стволахъ *Parrotia persica*. 2. XII. sporang. imm. Кёнигъ!

**Ar. Geogr.** Europa!, Caucasus, Asia minor.

**Примѣч.** Форма *attenuatum* Milde является какъ бы переходной отъ *P. vulgare* къ *P. serratum*; отъ послѣдней она отличается очертаніемъ пластинокъ вайи и тѣмъ, что развѣтвленія боковыхъ нервовъ варьируютъ: очень часто случается, что боковые нервы бываютъ тройко-вилчатые и это особенно наблюдается у лѣсколькихъ паръ нижнихъ сегментовъ. Нервѣдко можно наблюдать и такое явленіе, что тройко-вилчатое развѣтвленіе нервовъ бываетъ лишь въ нижней части сегментовъ, т. е. у ихъ основанія, случается также чередованіе тройко-вилчатого и двойко-вилчатого развѣтвленія. Встрѣчаются иногда экземпляры, которые по своимъ признакамъ являются формами средними между *attenuatum* и *P. serratum*. Таковы напр. экземпляры Алексѣенко изъ Батумск. обл. между Гоіе и Сарпъ, Новопокровскаго со ст. Чаква и экзempl. Ю. Н. Воронова изъ Абхазіи, собранные въ долину Ацгары (Чхалты). Возможно, что такіе экземпляры представляютъ собою гибриды между *P. vulgare* f. *attenuatum* и *P. serratum*.

**f. angustum** Hausm., frondibus longe petiolatis angustis, lamina ad 20—25 cm. longa, ad 3—4 cm. lata, nervis secundariis plerumque unifurcatis. 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Hausm. (Herbar.) — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 631; Sprengel. p. 8; Fil. Europ. p. 18. Luerss. Farnpf. p. 57. — Aschers. Syn. I. p. 95.

**Hab.** in rupestribus praecipue regionis silvaticae inferioris Caucasii. — **S. K.** Кубанск. обл., Шабановская, дубовый лѣсъ, на камняхъ. 7. VI. 88. sporang. imm. Канц.! Кубанск. обл., Хамышки. 28. VI. 02. spor. et ster. Шапоши.! Герпегенъ (у ст. Псебайской), сѣверо-восточ. склоны, лѣств. лѣсъ. 28. VI. 06. sor. imm. Клопот.! Пихтово-еловые лѣса по р. Малой Лабѣ, между уроч. Затысье и Умпырь. 21. VI. 99. spor. Бушъ! Пихтовый лѣсъ между уроч. Умпырь и будкой Великаго Книжи на Мастаканъ. 23. VI. 99. ster. Бушъ! Гора Дудугушъ и хреб. Лисинахъ, букowo-дубов. лѣсъ. 13. VII. 06. sor. imm. Клопот.! Сосновый лѣсъ при слияніи обонихъ истоковъ р. Черю-кола. 4. VIII. 07. spor. Бушъ! Между Сентами и Тебердинск. ауломъ. 24. VI. ster. et spor. Бушъ! Монастырск. скала, Георгіевско-Осетинское сел. на р. Кубани, Малый Карачай. 2700. 28. VII. 07. spor. Дитрихъ и Казнакъ! — **S. T.**

Осетія, въ лѣсахъ, на скалахъ. 16. VI. 01. ster. Марковъ! — **A. W.** Перевалъ Бѣкль-Бгалла. VII. spor. Альбовъ! — **A. M.** Сванетія, Дадіановск. хреб. 26. VI. 90. ster. Акинф.! — **A. O.** Хевсурія, между сс. Муцо и Ардоты. 12. VII. 03. spor. Бушъ! Тушетія, сел. Джвари-Возели. 13. VII. 75. spor. Радде! Дагестанъ, субальп. поясъ, между Кодорскимъ перев. и с. Хупро. 18. VII. 04. ster. et spor. Бушъ! — **S. P.** Черноморск. окр., Георгіевская, формация буков. лѣса по тѣнист. склонамъ на горахъ. 2—3. IX. 89. spor. Канц.! Красная Поляна, лѣсъ. 10. VI. 07. spor. Кириченко! Абхазія, долина р. Чхалты, на министыхъ скалахъ. 2. VII. 02. spor. Воронъ! На скалахъ въ ущельѣ р. Кодора, широколиств. поясъ. 2. VII. 95. spor. Бушъ! Ущелье р. Кодора. 30. VI. spor. et ster. Бушъ! Близъ сел. Садмеля, Рачинск. у., Кутаиск. губ., между скалами у корней деревьевъ. 2000'. VII. 74. Средниск.! Сванетія, Кальское общ., на скалахъ близъ сел. Лалхоръ. 14. VII. 10. spor. Сосновъ! Батумск. обл., бл. сел. Бехдеванъ, на затѣн. скалахъ ушел. Квихерхи-дереси. 900'. 1. VI. 02. ster. Алекс. и Воронъ! Батумск. обл., Артинск. окр., выше сел. Кварцхана. 9. III. 08. ster. et spor. Андронаки! Артинск. окр., пихтовый лѣсъ бл. Хиззарта. 7. VI. 07. spor. Воронъ! Артинск. окр., яйла Дуриа-гѣль, скалы. 8. VI. 07. spor. et ster. Воронъ! Верхн. Аджарія, ушел. Кара-дере. 12. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Нижн. Аджарія, между сс. Кеда и Наманла-стревы. 27. VII. 10. spor. Н. Поповъ! — **S. Ib.** Тифл. губ., Горіиск. у., близъ Цхинвала. VII. 10. spor. Е. фонъ-Леммлейнъ! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинск. у., перев. пяз. Бумскаго уездъ, въ Камарнатъ. VII. 09. ster. Осиповичъ! — **A. A.** Гора Карчхаль, яйла Девекель, скалы. 17. VIII. 10. spor. Воронъ! — **X. A.** Эриванск. губ., Ново-Ванзетск. у., по р. Архошанъ. 7. V. 05. spor. Мыловъ! — **S. S.-K.** Сомхетія, близъ сел. Приютъ, въ лѣсу. 29. VII. 43. spor. Коленаги! Елисаветпольск. губ. и уездъ, уроч. Аджикентъ, лѣсъ. 5. VII. 09. spor. Шелковн.! Карабахъ, Шуша. VII. spor. imm. Гогенаккеръ! — **S. L.** Лѣсъ близъ погранич. поста № 4, Ленкоранск. у., Бакинск. губ. 26. VII. 06. ster. Шелковн.!

**Ar. Geogr.** Europa!, Asia minor, Caucasus.

**Примѣч.** Форма *angustum* представляется болѣе или менѣе устойчивой: соотношеніе между длинной пластинки вайи и ея шириной всегда сохраняется даже у маленькихъ экземпляровъ, взятыхъ съ одного и того-же мѣста въѣсть съ болѣе крупными экземплярами. Черешокъ вайи сильно удлинненъ; сегменты линейные и очень часто бываютъ заострены, какъ у *f. attenuatum*, но развѣтвленіе вторичныхъ нервовъ болѣею частью простое 1-вилчатое или рѣже 1-вилчатое вѣтвленіе чередуется 2-вилчатымъ.

2. **P. serratum** (Willd.) Funt., frondibus sat magnis e basi deltoidea ovatis vel deltoidis saepius acuminatis coriaceis, aestate media emarcescendis, lamina saepe ad 12—15 cm. lata, ad 26—28 cm. longa, petiolis lamina subaequilongis suffultis, segmentis longis sensim acuminatis et toto margine serratis, nervis secundariis ter- et quater-furcatis valde inclinatis, soris inter costam et marginem utrinque uniseriatis, sporis flavis oblongo-reniformibus tenuiter et minute areolato-tuberculatis fere granulatis. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th.

Futó, in Hedwigia. 44, pag. 106—111, tab. III.

Syn. *P. vulgare* f. *P. serratum* Willd. Spec. plant. V. p. 173. — Mildc. Sporenpl. p. 8; Fil. Europ. p. 18. — Döll. Fl. v. Baden, I. 6. — *P. vulgare* var. *acutum* Wallr. Fl. cryptog. 12 (sec. Luerss. l. c.). — *P. vulgare* var. *serratum* et *crenatum* Moore. Nature printed brit. Ferns. I. 66. — Lowe. Native Ferns. I. p. 37 (sec. Luerss. l. c.). — *P. vulgare* B. h. *serratum* Luerss. Farnpl. p. 59, partim. — *P. v. B. serratum* Aschers. Syn. I. p. 95. — Subsp. *P. serratum* Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 52.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gev. I, tab. 11, fig. g. — Moore l. c. tab. VI. (*cambricum*). — Lowe. l. c. pag. 36, fig. 13, tab. VII, fig. dextra (omn. sec. Luerss. l. c.). — Moore et Lindley. The Ferns of Great Britain and Ireland, tab. II. A. B, tab. III. B. (sub. *P. vulgare crenatum*)! — Moore, l. c. tab. II, fig. B. et E. — Lowe. Native Ferns. I. 36, fig. 16.

**Hab.** in rupestribus et ad truncos et muros regionis silvaticae inferioris Tauriae et Transcaucasiae occidentalis. — **S. T.-N.** Крым. спор. Ко мнерт! (segmentis latioribus). Крым, выше Исара (близ Ялты). 10. VII. сор. non evolut. Трансиль! — **S. P.** Черкезия, Кучук-дере, въ лѣсу на развалинахъ стараго храма. VI. 01. спор. Гриневск! Сочи. 16. V. 95. спор. Липск! Тамъ-же. 15. VI. 99. спор. Набокич! (листья увядающие). 10. IV. 03. ster. Енко! Тамъ-же, на корѣ дуба. 25. II. 10. спор. Ворон! Посадъ Хоста, лѣсъ, на корѣ *Tilia*. 18. VIII. 06. ster. Шмидт! Сухумъ. 1888. спор. Татарин! Тамъ-же. IV—V. спор. Альб! Абхазія. ster. Ворон! Нордманн! Графф! Сухумскій окр., во влажномъ и тѣнистомъ ущельѣ бл. Аліанча. V. спор. Алекс! Окрестности Сухума, на корѣ дубовъ съ сѣверн. стороны. III. 05. спор. Ворон! Маджарск. ущел. 2. I. 07. спор. Шелковн! Калдахара. 10. 13. I. 07. спор. Шелковн! Цебельда, по ущелью Амткяльск. спор. Латовск! Абхазія, гора Доу. 3200', уроч. Доупкваръ. 15. IX. 02. спор. gang. non evol. Разевичч! Пенцкерск. ущел. 2. IX. 02. сор. juven. Ворон! Абхазія, Псыртсха, на дубовомъ шпѣ выше монастыря. 12. IV. 02. спор. Ворон! Ущелье р. Кодора, на скалахъ. 2. VII. 95. спор. Бушч! (листья увядающие). Имеретія, Меквена у р. Ріона. VI. 77. Бротерусч! (листья начин. увядать). Рача. спор. Байернч! Поти. Байернч! Батумъ. 9. IV. 93. спор. Радде! Гурія, гора Сомлія. Нордманнч! Чаква. 28—29. III. 04. спор. Новопокр! Батумск. обл. и окр., на стѣн. развалинъ Гонійск. крѣпости. 27. VIII. 10. сор. non evol. Н. Поповч! Приморск. скалы у с. Сарпъ. 28. VIII. 10. ster. Ворон. и Н. Поповч! Мшистия скалы, между Сарпомъ и Макріаломъ. 25. VIII. 10. сор. juven. Ворон. и Н. Поповч! Стѣны развал. церкви бл. с. Макріалъ. 25. VIII. 10. сор. juven. Ворон. и Н. Поповч! Артинск. окр., хребъ Келія, по дорогѣ изъ Артивана въ Орджохъ, мшистия скалы. 2. VI. 07. (съ увядающ. вайями и высыпавшимися спорами). Ворон! Батумск. обл., Артинск. окр., мшистия скалы у с. Светобаръ. 4. VI. 07. (съ увид. вайями и высып. спор.). Ворон! (specimena pumila).

Ag. Geogr. Reg. Mediterranea!, insul. Atlant., Caucasia.

Примеч. *P. serratum* отличается отъ *P. vulgare* не только цѣльмъ

рядомъ морфологическихъ признаковъ, но также и своими биологическими особенностями, выражающимися въ томъ, что этотъ видъ приспособленъ къ осенней вегетаци. Вайи его увядаютъ уже въ маѣ и начинаютъ развиваться вновь лишь съ августа; въ концѣ августа на развернувшихся вайяхъ начинаютъ лишь обозначаться сорусы, которые созрѣваютъ въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ, а въ маѣ сорусы уже совершенно опорожнены и вайи увядаютъ. Пластинка вайи овальная или чаще дельтовидно-продолговатая, иногда почти дельтовидная; ширина пластинки у основанія обыкновенно около 12 см., но иногда равняется и 18 см., сегменты вайи шириною отъ 1—2 см., къ верхушкѣ сильно оттянуты и заострены, по краямъ съ крупными болѣе или менѣе сближенными зубчурками. Развѣтвленія боковыхъ нервовъ въ сегментахъ 3—4-вильчатия, сильно наклоненныя къ срединному нерву и въ этомъ случаѣ они отличаются даже отъ трояковильчатыхъ развѣтвленій у *f. attenuatum*, у которой они отходятъ отъ срединнаго нерва подъ менѣе острымъ угломъ; у другихъ формъ *P. vulgare* боковые нервы отходятъ отъ срединнаго почти подъ прямымъ угломъ. Что касается строенія спорангіевъ и экзоспорія, то и здѣсь имѣется слѣдующее различіе: спорангіальное кольцо у формъ *P. serratum* состоитъ изъ 6—7 толстостѣнныхъ кѣттокъ, тогда какъ спорангіальное кольцо у *P. vulgare* состоитъ изъ 10—14 такихъ кѣттокъ. Экзоспорій споръ у *P. vulgare* покрытъ крупными и мелкими бугорками, между тѣмъ какъ экзоспорій споръ *P. serratum* представляется какъ бы тонкозернистымъ.

**Lusus cambricum** (Willd.) Christ, lamina magna, segmentis *pinatifidis* et *laciniatis* acutis undique *serratis*. 4. v. s. in h. Th.

(Willd. Spec. pl. V. pl. 73). — Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 53. Syn. var. *cambricum* Mildc. Fil. Europ. p. 19. — Luerss. Farnpl. p. 60. — *P. cambricum* L. Spec. Plant. 1086; edit. II. 1546. — *P. vulgare* var. *semitlacrum* Lk. Filic. spec. 127.

**Hab.** in Abchasia. — **S. P.** Абхазія, Цебельда, на гнилыхъ пняхъ близъ Юрьевского. 7. X. 08. сор. non evolut. Ворон!

Примеч. Пластинка вайи у основанія достигаетъ 20 см. ширины и 35 см. длины; сегменты по краямъ частью городчатые, частью раздѣлены на болѣе или менѣе длинныя лопасти втораго порядка; вѣтвленіе вторичныхъ нервовъ 3—4-вильчатое; сорусы въ октябрѣ едва только намѣчены.

\***f. subintegrum** m. frondibus *elongatis* e basi deltoidea *oblongis*, segmentis angustis attenuatis acutis margine *subintegr*, nervis secundaris ter-vel quater-furcatis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in rupestribus et ad truncos Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Абхазія, Цебельда, тѣнистое ущелье близъ с. Юрьевского. 12. VIII. 02. сор. juven. Ворон! Абхазія. III. спор. Байернч! Батумск. обл. и окр., южная часть ущелья Мачахелиск. 22. VIII. 10. сор. juven. Н. Поповч! Нижн. Аджарія, прав. берегъ Чороха, близъ с. Хеба, мшистия скалы. 14. VIII. 10. сор. juven. Ворон!

Примеч. Эта форма значительно уклоняется отъ типичнаго *P. serratum* и ближе всего стоитъ къ *P. vulgare* f. *attenuatum*, на который походитъ удлинненной вытянутой пластинкой вайи и сильно суживающимися къ верхушкѣ сегментами. Спорангіальное кольцо состоитъ изъ 8—10 кѣттокъ, а споры, хотя и незрѣлыя, имѣютъ различный экзоспорій — то съ крупными и мелкими бугорками, какъ у споръ *P. vulgare*, то ямчато-зернистый (exosporium fere granulatum), какъ у споръ типичнаго *P. serratum* Futó. Сорусы въ половинѣ августа уже значительно развиты, но еще незрѣлые, тогда какъ у настоящаго *P. serratum* сорусы въ

это время лишь едва намечаются на молодых кайяхх. Недостаточный материал не позволяет решить — есть ли это гибриды между *P. vulgare* и *P. serratum*, или же просто форма средняя, переходная.

## Ord. II. Osmundaceae.

Sporangia breviter pedicellata inaequaliter obovata exannulata (annulus subapicalis rudimentaris) in valvas binas dehiscentia. Indusium nullum. Sporae tetraëdro-globosae striis 3 notatae. Frons vernatione circinnata, petiolus cum rhizomate continuus.

[Brongn. Hist. des vég. fossiles. Paris. 1828. — Martius. Conspectus regni vegetabilis (1835). 3]. — Engler. Syllab. p. 67. — Diels, in Engler-Prntl. I. 4. p. 373. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 332.

**Примеч.** Сем. *Osmundaceae* включает в себя только 3 рода — *Todea*, *Leptopteris* и *Osmunda*, из которых первый встречается в южной Африке, восточной части Австралии и Новой Зеландии, второй населяет восточную Австралию, Меланезию и Новую Зеландию, третий имеет своих представителей в Азии, Америке и Европе. Таким образом первые два рода свойственны южному полушарию, тогда как *Osmunda* является присущим преимущественно северному полушарию, так как к югу от Зондских островов и к югу от южной Бразилии он не встречается ни в Старом, ни в Новом свете. По своим морфологическим особенностям, касающимся строения спорангия и неопределенного расположения плодущих и бесплодных частей вайи, этот род, как и два вышеупомянутые, могут считаться наиболее древними и принадлежащими не только Мезозойской эре, но, может быть, еще и Палеозойской.

*Osmunda* 1 (9).

### Gen. 1. Osmunda L.

Frons pinnata vel bipinnatim secta, segmenta sterilia et fertilia dissimilia, illa foliacea, fertilia contracta margine sorifera. Sporangia globosa gibba.

*Osmunda* L. Gen. plantar. ed. II. p. 502, no. 938 (partim). — Diels, in Engl.-Prntl. I. c. p. 378. — Milde. Monogr. gener. *Osmundae*. Wien. 1868; Fil. Europ. p. 175. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 332. — Luerss. Farnpfl. p. 519. — Aschers. Syn. I. p. 99. — Ledeb. IV. p. 506. — Boiss. Fl. Or. V. p. 720. — C. Christensen. Ind. Fil. pp. LVI, 473. — Syn. *Aphyllocalpa* Cavan. — *Osmundastrum* Presl. — *Plenasium* Presl. (ex Diels, I. c.).

Species 9 regionum tropic., subtropic. et temper. orbis terrarum incolae.

**Примеч.** Из 9 видов рода *Osmunda* Кавказ, как и Европа, владеть лишь одним распространенным в Старом и Новом свете видом — *O. regalis* L., который в Средиземноморской области дает эндемичную форму — *Plumieri* Milde, встречающуюся в южной Европе и на Кавказе, а в Америке (в Бразилии) дает также эндемичную форму — *palestris*. Вместе с близкими к нему видами *O. gracilis* Link., встречающейся только в Бразилии, *O. Mildei* C. Chr., встречающейся на о. Формозе и *O. lancea* Thunb., населяющей Японию и отчасти южный Китай, он составляет особый тип, входящий в секцию *Eu-Os-*

*munda*. Другим типом видов является секция *Plenasium*, куда входят три вида: *O. javanica* Bl., населяющая Борнео, Яву, Суматру и Целебес, *O. Yachellii* Hk., населяющая южный Китай, и *O. banksiifolia*, Kunth., встречающаяся в Камчатке, Японии и тропической Азии, т. е. виды островов и побережий Тихого океана, не идущие далеко вглубь континента. Секция *Osmundastrum*, куда входят два вида — *O. cinnamomea* L. и *O. Claytoniana* L., являются видами восточнотропическими, населяющими с одной стороны атлантическое побережье Сев. Америки, а с другой стороны встречающимися и в восточной Азии.

### Sect. I. Eu-Osmunda Presl.

Fronde bipinnatae, nervatio *Neuropteridis* vel *Sphenopteridis*. Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 380.

1. *O. regalis* L. rhizomate obliquo valido, frondibus elatis late-ovatis vel oblongis subcoriaceis glabris *bipinnatis*, petiolo canaliculato, pinnae fere oppositis infimis paulum brevioribus oblongis *breviter* petiolatis, pinnulis *oblongis* brevissime petiolulatis basi oblique truncatis subauriculatis *superioribus* plus minus serrulatis interdum subintegerrimis, *pinnulis superioribus fertilibus* in paniculam terminalem angustam dispositis contractis anguste linearibus tota superficie dense soriferis, nervis in pinnula sterili ad sinus dentium decurrentibus. 4. v. v. et s. in h. A. P. Th. Tm.

L. Sp. plant. p. 1065; edit. II. 1521. — Sw. in Schrad. Journ. Bot. 1800, II. 104; Syn. Fil. p. 160. — Willd. Spec. plant. V. p. 97. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 147. — Suppl. Tent. pteridogr. 62. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. 973. — Milde, in Nova Acta, XXVI. 2. p. 647; Monogr. gener. *Osmundae*, p. 58; Sporenfil. p. 77; Fil. Europ. 175. — Hook. et Bak. Syn. Filic. p. 427; Metten. Fil. Hort. bot. Lips. 116. — Moore. Nature printed. british. Ferns. II. 315. — Lowe. Native Ferns, II. 459. — Luerss. Farnpfl. p. 522. — Aschers. Syn. I. p. 99. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 332; Farnkr. der Schweiz, p. 167. — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 380. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 475. — Rupr. Distrib. Crypt. p. 34. — Ledeb. IV. p. 506. — Eichw. Casp.-Cauc. p. 23. — Boiss. Fl. Or. V. p. 720. — Шмаллер. Фл. ср. и южн. Росс. II. стр. 685. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 268. — Линск. Фл. К. стр. 498. — Ворон. Матер. к фл. Ватумск. побер. стр. 4. — Федч. и Флёр. Фл. Европ. Росс. стр. 17. — Озм. Онед. I, стр. 20.

Syn. *Struthiopteris regalis* Bernhardt, in Schrad. Journ. d. Bot. 1800, II. 126. — *Aphyllocalpa regalis* Cavan. in Anal. de cienc. nat. V. 164.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. II. tab. 145. — Fl. danica, tab. 217. — Svensk. Bot. tab. 366. — Sturm. Deutschl. Flora. — Engl. Bot. tab. 209. — Hook. British Ferns, tab. 45. — Moore et Lindley. Brit. Ferns. Tab. 50! — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 110. — Lowe. Native Ferns. II. tab. 74. — Luerss. Farnpfl. p. 523, fig. 174! — Diels, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 379, fig. 205. B. C!

Exsicc. Ex herb. Oakes Ames. Florida leg. A. A. Eaton. — F. Wirtgen. Pterid. exsicc. No. 25 c., 26 e.!

**f. typica** Luerss. pinnulis oblongis obtusiusculis margine *crenulatis* (non denticulatis) vel *subintegerrimis*, nervis in sinus dentium decurrentibus. 4.

Luerss. l. c. p. 529.

Syn. for. *obtusiuscula* Milde. Sporenpfl. p. 78; Fil. Europ. p. 176.

**Hab.** in umbrosis paludosis et turfosis regionis silvaticae inferioris Transcaucasiae occident. — **S. P.** Кутаисск. губ., близъ Поти въ заболоченныхъ ольшатникахъ. 6. V. 02. frond. juven. ster. Алексѣенко! Срединск! 25. IV. 93. ster. Липск! Гурія. spor. Фрикк! Батумъ. 19. V. 93. spor. Радде! Тамъ-же. 8. V. 93. ster. et spor. Радде и Кёнигъ! На влажныхъ глинистыхъ почвахъ близъ Цихист-дзиря. 13. V. 00. ster. Ворон! Зеленый Мыс. V. 00. ster. Вороновъ. (п. v.). Кобулеты. V. 00. spor. Вороновъ. (п. v.).

**f. Plumieri** Milde, pinnulis breviter petiolulatis distantibus oblongo-lanceolatis apicem versus *attenuatis* margine *densissime callosodenticulatis*, nervis secundariis fere in dorsum denticuli callosi intrantibus. 4.

Milde. Fil. Europ. p. 176. — H. Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 167.

Syn. *O. Plumieri* Tausch. Fl. Regensburg. 1836. 426.

**Hab.** in alnetis paludosis, in turfosis regionis silvaticae Transcaucasiae occidentalis. — **S. P.** Абхазія, уроч. Цхурчили близъ устья р. Кодора, лѣсъ. 12. VI. 04. spor. Ворон! Абхазія, путешеств. въ Далу и обратно вдоль долины Кодора къ морю, spor. Лаговск! Мингрелия, между Абаши и Табори. spor. Шовичъ! (vidi in h. Acad. Imper. et in herb. Hort. Bot. Petrop., ibidem herb. Ledebour, teste Milde). Гурія. VI—VII. 30. spor. Шовичъ! Чаква. 25. IV. 04. sor. juven. Новопокровск! Батумск. окр., близъ с. Смѣкаловки, на болотахъ. 31. VIII. 11. ster. Введенскій!

**Ar. Geogr. speciei:** Europa!, India, Asia orient., Amer. borealis atlant., Mexico, Ind. occ. — Uruguay, Africa cum insul.

**Примѣч.** *O. regalis* встрѣчается лишь въ Западн. Закавказь въ полесѣ приморскихъ болотъ; кроме приведенныхъ уже мѣстонахожденій этотъ папоротникъ въ большихъ экземплярахъ встрѣчается еще около Адлера, откуда былъ присланъ большой экз. въ Тифлисскій Ботанич. Садъ. На Кавказѣ этотъ папоротникъ встрѣчается въ двухъ формахъ, изъ которыхъ *f. typica* характеризуется продолговатыми и туповатыми сегментами, по краю лишь съ мелкими городочками или же почти цѣльнокрайними; вторичныя развѣтвленія нервовъ въ сегментахъ этой формы входятъ въ вырѣзы между городочками; другая форма — *f. Plumieri* отличается отъ первой формы тѣмъ, что сегменты обыкновенно удлинненные и часто оттянутые къ верхушкѣ, по краю съ частыми мозолистыми зубчиками и боковыми нервами, почти входящими въ эти зубчики или очень приближенными къ основанію такихъ зубчиковъ.

## Series II. Hydropteridinae.

Sporae biformes. Macrosporangium macrosporam solitariam continens, microsporangium microsporas plurimas continens. Macrosporangia germinantes in prothallio archegonia, microsporangia antheridia evolvunt. Macrosporangia et microsporangia aut in eodem conceptaculo aut in dis-

cretis conceptaculis inclusa. Macrosporangia mamillâ praedita. — Plantae in aqua natantes, in limo radicales, fasciculo centrali instructae.

Sadebeck, in Engl.-Prntl. l. 4. p. 10. — Engler, Syllab. p. 67.

## Ord. III. Salviniaceae.

Rhizoma natans. Frondes (folia) in caule ejusque ramis ex internodiis numerosis compositis verticilla trimera formantes, bina folia aërea opposita, integra, tertium folium multipartitum, radiceforme, laciniis interioribus in conceptacula commutatis. Conceptacula (sporangia) pedicello communi complura insidentia, unilocularia non dehiscencia, sed denique fatiscencia, altera (1-2) in receptaculo centrali columelliformi dimidiato macrosporangia gerentia, macrosporam solitariam, altera (9-14) microsporangia microsporis numerosis repleta continentia. Induscia nulla. Fasciculi 8-10 solum receptaculum percurrentes, in conceptaculo relicto nulli.

Bartling. Ordines naturales plantarum, p. 15. — Milde. Fil. Europ. p. 296. — Luerss. Farnpfl. p. 995. — Aschers. Syn. l. p. 112. — Sadebeck, in Engl.-Prntl. l. 4. p. 383. — Engl. Syllab. p. 67.

**Примѣч.** Сем. *Salviniaceae* имѣетъ лишь два рода — *Salvinia* и *Azolla*, центръ распространія которыхъ приуроченъ къ тропическому поясу. Въ предѣлахъ Европы и Кавказа встрѣчается лишь одинъ представитель перваго рода.

*Salvinia* 1 видъ (изъ 13).

### Gen. 1. *Salvinia* Micheli.

Caulis natans ramosus frondes distichas petiolatas alternas edens. Sporocarpia intra fibras radicales pedunculo brevi deorsum spectanti inserta glomerata membranacea altera pauca in receptaculo columellaeformi dimidiato macrosporangia sporam unicam magnam, altera numerosiora microsporangia sporulis minimis numerosis repleta continentia.

*Salvinia* Micheli. Nova plant. genera, p. 107, tab. 58. — Adans. Fam. d. plant. 2. 16. 1763. — Milde. Sporenpfl. p. 144; Fil. Europ. p. 297. — Luerss. Farnpfl. p. 598. — Aschers. Syn. l. p. 113. — Sadebeck, in Engl.-Prntl. l. 4. p. 401. — Christensen. Ind. Fil. p. LVII et p. 615. — Ledeb. IV. p. 404. — Boiss. Fl. Or. V. p. 751. — Шмальг. II. стр. 681. — Федч. и Флёр. Фл. Европ. Росс. стр. 20.

Species 13 praecipue regionum tropicarum incolae.

**Примѣч.** Изъ 13 видовъ р. *Salvinia* Кавказъ, какъ и Европа, включаетъ лишь однимъ видомъ — *S. natans* All., распространеннымъ въ умеренно-тепломъ поясѣ Старого свѣта, прочіе виды этого рода въ принадлежатъ тропическому поясу Старого и Нового свѣта. Изъ нихъ 6 видовъ принадлежитъ Африкѣ, гдѣ распредѣляются такъ: 3 вида (*S. hostata* Desv., *S. Hillebrandia* Bak. и *S. mollis* Mett.) эндемичны для Мадагаскара, а 3 другіе вида (*S. nigropunctata* A. Br., *S. nymphellula* Desv. и *S. adnata* Desv.) населяютъ западную Африку; на долю тропической Америки приходится слѣдующихъ 5 видовъ (*S. oblongifolia* Mart., *S. radula* Bak., *S. Sprucei* Kuhn, *S. minima* Bak. и *S. auriculata* Aubl.), и наконецъ одинъ видъ — *S. cucullata* Roxb. встрѣчается въ Индіи и западной Австраліи.

## Sect. I. Sadebeck.

Frondes approximatae longitudine et latitudine aequales.  
Sadebeck, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 402.

1. **S. natans** All. frondibus ovato-ellipticis obtusis facie superiori acréa stellatim hispudulis inferiori pilis fuscis obsitis, sporocarpis 4—8 glomeratis. ☉ v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm.

Allioni. Fl. pedemont. 2. 289. (1785). — Willd. Spec. pl. V. p. 536. — Hoffm. Deutschl. Fl. (1795) II. 1. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 181. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 968. — Metten. Fil. Hort. bot. Lips. p. 126. — Milde. Nova Acta. XXVI. 2. p. 389; Sporenpl. p. 143; Fil. Europ. p. 297. — Luerss. Farnpl. p. 600. — Aschers. Syn. I. p. 113. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 177. — Sadebeck, l. c. p. 402. — C. Christens. Ind. Fil. p. 615. — Boiss. Fl. Or. V. p. 751. — Ledeb. IV. p. 495. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. d. Kauk. p. 227. — Нобенаек. Enum. Talysh. p. 9. — Шмалъг. II. стр. 681. — Ломак. Тр. Тафл. Бот. Сада, II. стр. 20. — Айбюв. Prodr. Fl. Colch. p. 274. — Дипек. Фл. К. стр. 302. — Radde. Grundz. pp. 60, 61; Mus. Cauc. II. p. 181. — Оом. Онепа. I. стр. 21.

Syn. *Marsilea natans* L. Spec. plant. 1099; ed. II. 1562. — *Salvinia vulgaris* (Micheli) Rupr. Symbol. ad histor. et geogr. plant. rossic. p. 95; Distrib. Cryptog. p. 27. — *S. Sprengelii* Corda. Monogr. *Rhizospermarum*, p. 10, tab. II, fig. 12—23. — *S. europaea* Desv. (sec. Baker. *Rhizocarp.*).  
Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. taf. 173. — Sturm. Deutschl. Flora. — Bischoff, in Nova Acta. XIV. I. tab. 4; Krypt. Gew. II. Taf. 9. — Luerss. Farnpl. p. 601, fig. 184; p. 602, fig. 185; fig. 186!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 247! — E. J. Neugaut. Plantes de France. Bordeaux! — Société dauphinoise. № 263 bis. Bordeaux. F. Chaboisseaux!

**Hab.** in lacubus et aquis lente fluentibus Cis- et Transcaucasiae orientalis. — **S. K.** Кубанск. обл., Михельфельд по Кубани. Радде и Кёниг! Кубанск. обл., старина „Лататный“ р. Кубани въ 6 верстахъ отъ Екатеринодара. VII. 05. Воробьев! Екатеринодаръ, „Подкова“. 4. VI. 06. и 2. IX. 06. Яловая! Тамъ-же. 2. IX. 06. Захарына! — **S. T.** У Терека. Гюльденштедт. — **St. C.** Р. Квзляръ. Гёффт! Кума. 29. V. 06. Шелковников! — **St. Tr.** Кахетия, Алазань, заливъ Карабугатъ-куры. 22. VII. 98. Оом!! Намтабаскій ноурт, Аренск. у., Елисаветпольск. губ. 27. IV. 08. Шелковн. и Ворон! (fragmenta). Бакинск. губ., Геокчайск. у., ниже сел. Ивановки въ болотахъ Девебатанъ. 14. IV. 02. Алексѣенко! Низовьяр. Куры. 1908. Шавров! — **S. L.** Талышъ, на озерѣ Мурдофъ, близъ Ленкорани. Гогенаккер! Около Астары. Гогенаккер! Въ канавахъ около Ленкорани. Ломакинъ (п. в.). Ленкорань, близъ Ольховки, въ болотахъ. 1. VIII. 97. Алекс.! — Кавказъ. Стевень!

Ar. Geogr. Europa centr., China bor., India, Caucasus.

## Ord. IV. Marsileaceae.

Rhizoma radicans. Frondes vernatione circinnatae. Sporocarpia (conceptacula) petiolo vel prope basin petioli inserta bi-quadrivalvia.

Macrosporangia et microsporangia in eodem conceptaculo consociata. — Plantae rhizomate in limo repente perennantes.

Bartling. Ordin. naturales plant. p. 15. — Milde. Fil. Europ. p. 290. — Luerss. Farnpl. p. 606. — Aschers. Syn. I. p. 115. — S. F. Gray. Nat. Arrang. II. p. 24. (1821). — Sadebeck, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 403. — Engl. Syllab. p. 67.

**Примеч.** Сем. *Marsileaceae* включаетъ въ себя три рода — *Marsilea*, *Regnellidium* и *Pilularia*; послѣдній родъ имѣетъ своихъ представителей только въ тропикахъ и принадлежитъ такимъ образомъ тепло-умѣренному климату; что касается первыхъ двухъ родовъ, то родъ *Regnellidium* съ единственнымъ видомъ — *R. diphyllum* Lindl. эндемиченъ для южной Бразиліи, а р. *Marsilea* половиной своихъ видовъ принадлежитъ тропикамъ.

*Marsilea* 2 вида (изъ 56).

## Gen. 1. Marsilea L.

Rhizoma filiforme repens ad nodos radicans. Frondes steriles petiolo longo lamina digitatim quadripartita. Sporocarpia sessilia vel stipitata (stipite saepe cum basi petioli coalito) ovata vel globosa coriacea bilocularia transverse multilocellata maturitate lobis duobus dehiscencia. Sporangia lineis elevatis parietalibus inserta majora et minora intermixta. Macrosporangia monospora, microsporangia sporulis minutissimis copiosis repleta.

*Marsilea* L. Gen. plant. p. 326. no. 799; ed. II. 508, no. 961 (partim). — Milde. Sporenpl. p. 143; Fil. Europ. p. 292. — Luerss. Farnpl. p. 607. — Aschers. Syn. I. p. 116. — Sadebeck, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 417. — C. Christensen. Ind. Fil. p. LVII et p. 416. — Boiss. Fl. Or. V. p. 749. — Ledeb. IV. p. 493. — Шмалъг. II. стр. 682.

Species ad 56 regionum tropicarum et temperatarum orbis terrarum incolae.

1. Спорокарпія въ видѣ боба, по 2—3, рѣже по одному, расположены немного вверхъ или горизонтально и сидятъ на длинныхъ ножкахъ, которыя соединены съ черешкомъ листа.

**M. quadrifolia** L. (1).

Спорокарпій одинъ, клиновидно-округлый, наклоненный, сидитъ на очень короткой ножкѣ (короче спорокарпія), соединенной у основанія съ листовымъ черешкомъ. **M. strigosa** Willd. (2).

**Примеч.** Изъ 56 видовъ р. *Marsilea* большая половина видовъ принадлежитъ тропикамъ Америки, Африки и Азии; меньшая половина видовъ населяетъ страны съ умѣренно-теплымъ климатомъ южнаго и отчасти сѣвернаго полушарій. Большимъ количествомъ видовъ обладаетъ Америка (17 в.); Африка и Австралія владѣютъ приблизительно одинаковымъ числомъ видовъ, по 14 в.; около 8 видовъ приходится на Индію, Малайскій архипелагъ, Гавайскіе острова; одинъ видъ — *M. diffusa* Leger. атлантеско-средиземноморскій, одинъ — *M. pubescens* Топог. средиземноморскій, и наконецъ два принадлежатъ умѣренно-холодному и умѣренному поясамъ Европы и Азии, а отчасти и Сѣв. Америки; изъ нихъ *M. quadrifolia* L. встрѣчается въ центральной и южной Европѣ, средней и восточной Азии и Сѣв. Америки, а *M. strigosa* Willd. извѣстна пока изъ южной Россіи и юго-западной Сибири.

1. **M. quadrifolia** L. glabra, frondium segmentis late-cuneato-rundatis integerrimis, sporocarpis stipitatis binis rarius ternis stipitibus

inter se et cum petioli basi connatis adpresse hirtis suffultis tandem glaberratis erecto-horizontilibus ovatis *paulum compressis* ecostatis juxta basin dentibus 2 brevibus subaequilongis instructis, apice rotundatis. 4. v. et s. in h. A. P. J. Tm. Th. S.

L. Sp. plant. ed. II. 1563; ed. I. 1099. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 180. — Willd. Spec. plant. V. p. 538. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. 968. — Metten. Fil. Hort. bot. Lips. p. 125. — Milde. Sporenpfl. p. 143; Fil. Europ. p. 293. — A. Braun, in Monatsber. d. Berl. Acad. 1863. S. 418; 1870. p. 714 et 724; 1872. p. 658 et 669. — Baker, in Journ. of Bot. XXIV. 275. — Luer. Farnpfl. p. 613. — Aschers. Syn. I. p. 116. — Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 176. — Sadebeck, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 418. — C. Christensen. Ind. Fil. p. 419. — Boiss. Fl. Or. V. p. 749. — Ledeb. IV. p. 495. — Hohenack. Enum. Talysch. p. 9. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 26. — Шмальг. II. стр. 682. — Radde. Grundz. p. 61; Mus. Cauc. II. p. 181. — Липск. Фл. К. стр. 502. — Оом. Опред. Раст. I. стр. 21. Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 173. — Sturm. Deutschl. Flora. — B. Schöff. Die kryptog. Gew. II. Taf. 7, fig. 2, et Taf. 8, fig. 30—53. — Luer. Farnpfl. p. 608, fig. 187!

**Hab.** in stagnis, paludosis et in oryzetis Cis- et Transcaucasiae. — **S. T.** Моздок. Марш.-Вьерш. — **S. P.** Батумск. обл., на влажных мбстах между р. Чорохомъ и фортотъ Гоние. 30. V. 02. Алекс. и Ворон! Берегъ Малаго Чороха, близъ Гонийской крѣпости. 24. VIII. 10. Ворон. и Н. Поповъ! — **X. A.** Эриванск. губ., Игдырь. 12. VIII. 98. Левандовск.! — **S. L.** Ленкорань. VIII. Гогенакк! Тамъ-же. Ларовск.! V. 10. Кеннигъ! (cult. in sect. cauc. Horti Botan. Tiflis). На рисов. поляхъ около Астары. X. Гогенакк! — Кавказъ. Стевенъ!

**Ar. Geogr.** Europa centr. et austr., India borealis, Japonia, Connecticut, Caucasus, Persia (Gilan)!

2. **M. strigosa** Willd. ad petiolos et laminas *pilosa* tandem glabrata, frondium segmentis cuneatis apice rotundatis integris vel crosulundulatis, sporocarpis singulis *declinatis* stipite *brevissimo* cum petioli basi connato suffultis *cuneato-rotundatis* compressis subtrigonis juxta basin minute bidenticulatis, dente *superiore paulum* acutiore, adpresse pilosis. 4.

Willd. Sp. pl. V. p. 540. — A. Br., in Monatsber. kgl. Akad. Wissensch. Berlin. Octob. (1863) p. 430. — Milde. Fil. Europ. p. 295. — Sadebeck, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 418. — Boiss. Fl. Or. V. p. 750. — Ledeb. IV. p. 494. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. d. Kauk. p. 227. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 26. — Шмальг. II. стр. 682. — Липск. Фл. К. стр. 502. — Оом. Опред. I. стр. 21. — C. Christensen. Ind. Filic. p. 419.

**Hab.** in paludosis et oryzetis Transcaucasiae orientalis? — **S. L.** На рисовыхъ поляхъ близъ Ленкорани. К. А. Мейеръ. (n. v.).

**Ar. Geogr.** Russia austr., Sibiria austro-occid.

**Примѣч.** Экземпляровъ К. А. Мейера въ горбаряхъ я не видѣлъ, а экз. Гогенаккера, Ларовскаго и Кеннига всѣ относятся къ предыдущему виду *M. quadrifolia*. Буассье во Fl. Or. указываетъ *M. strigosa* для Ленкорани только по словамъ К. А. Мейера и экземпляровъ послѣдняго также не видѣлъ.

## Subcohors II. Ophioglossales.

Prothallium hypogaeum vel partim hypogaeum. Frondes bipartitae, pars fertilis ad rachidem reducta composita. Sporangia exannulata magna marginalia e serie cellularum nascentia.

Engl. Syllab. p. 68. — Sadebeck, in Engl.-Prnt. I. c. p. 11.

## Ord. V. Ophioglossaceae.

Sporangia sessilia libera vel subconnata exannulata transverse dehiscencia bivalvia unilocularia. Indusium nullum. Frons vernatione erecta bipartita partibus petiolatis, pars altera externa sterilis foliacea, altera fertilis ad rachidem reducta contracta composita.

R. Br. Prodr. Fl. Novae Holland. pag. 163. — Endl. Gen. pl. 65. et Suppl. I. 1352. — Milde. Sporenpfl. p. 79; Fil. Europ. p. 187. — Luer. Farnpfl. p. 534. — Aschers. Syn. I. p. 101. — Bitter. I. c. p. 451. — Engl. Syllab. p. 68.

1. Бесплодная часть вайи нераздѣльная; плодотвореніе въ видѣ линейнаго колоса . . . . . **Ophioglossum** L. (1).

Бесплодная часть вайи перисто- или двояко-перисто-разсѣченная; плодотвореніе имѣетъ видѣ метелки . . . . . **Botrychium** Sw. (2).

**Примѣч.** Сем. *Ophioglossaceae* включаетъ въ себѣ три рода — *Ophioglossum*, *Botrychium* и *Helminthostachys*, изъ которыхъ первый встрѣчается въ умеренномъ и жаркомъ поясахъ обоихъ полушарій, и его представители часто бывають даже эпифитами; второй родъ имѣетъ широкое распространеніе по всему земному шару, является родомъ бореальнымъ, солившимся преимущественно въ болѣе высокихъ широтахъ сѣв. и южнаго полушарій или же въ горахъ на значительныхъ высотахъ; наибольшее количество его видовъ сосредоточено въ Сѣв. Америкѣ; третій родъ населяетъ Индію, Малайскій архипелагъ, сѣверную Австралію и Новую Каледонію.

*Ophioglossum* 2 вида (изъ 43).

*Botrychium* 1 в. (34).

## Gen. 1. Ophioglossum L.

Frons integra venis anastomosantibus, frondis fertilis sporangia inter se connata in spicam simplicem linearem disticham disposita transverse bivalvia. Sporae striis 3 notatae, pallidae. Rhizoma breve, radicles stoloniformibus instructum.

*Ophioglossum* L. Gen. plant. edit. II. 503, no. 939; no. 1171 (part.). — Endlich. Gen. p. 66. — Hook. Gen. Fil. 59. B. — Milde. Sporenpfl. p. 79; Fil. Europ. p. 188. — Luer. Farnpfl. p. 540. — Aschers. Syn. I. p. 102. — Prantl, in Jahrb. Bot. Gart. u. Mus. Berlin. 3. 1884. — Bitter, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 465. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 362. — C. Christensen. Ind. Filic. p. LVIII et p. 469. — Boiss. Fl. Or. V. p. 720. — Ledeb. IV. p. 504. — Шмальг. II. стр. 683.

Species 43 regionum tropicarum et temperatarum orbis terrarum incolae.

1. Бесплодная часть вайи болѣею частью яйцевидная или яйцевидно-продолговатая, тупая, къ основанію клиновидная, на

подобие влагалища влагалища; крупные пети перистые заключают в себя более тонкую сеть жилок и отчасти свободно оканчивающиеся их разветвления. *O. vulgatum* L. (1). Бесплодная часть вайи большей частью ланцетная или линейно-ланцетная, тупая или заостренная, к основанию постепенно суженная на подобие черешка; крупные пети перистые не имеют в себя еще сетки из тонких жилок и почти безводно оканчивающихся разветвлений. *O. lusitanicum* L. (2).

**Примеч.** Из 43 видов р. *Ophioglossum* в пределах Крыма и Кавказа имеется всего два вида — *O. vulgatum* и *O. lusitanicum*; последний в пределах Крыма не встречается и пока найден только на Кавказе. Первый вид пользуется широким географическим распространением в Европе, Азии и Америке, второй же вид свойствен атлантической Европе, Канарским островам и Средиземноморской области. Среди видов этого рода наблюдается значительный эндемизм; так, Америка обладает 10 такими видами, Африка — 8, Азия также 8, Австралия — 5 видами, а Европа имеет один такой вид — *O. alpinum* Roem.; один вид встречается на о. Св. Елены и один вид свойствен Мадагаскару; прочие виды встречаются сразу в нескольких странах.

### Sect. I. *Euophioglossum* Prntl.

Plantae epigaeae, lamina sterilis simplex, pedunculus spicae infra laminam sterilem vel e basi laminae sterilis excedens.

Prntl. Ber. d. D. B. Ges. I. — Bitter, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 466.

1. *O. vulgatum* L. fronde sterili ovata vel ovato-oblonga, plus minus carnosae basi abrupte attenuata et breviter decurrente, epidermidis cellulis flexuosis, spica lineari acuta pedunculo suo brevior frondem sterilem superante, sporis tuberculatis. 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

L. Sp. plant. p. 1062; ed. II. 1518. — Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. 112; Syn. Fil. 169. — Willd. Spec. plant. V. 58. — Schkuhr. Kryptog. Gew. I. 155. — Presl. Suppl. Tent. Pteridogr. 49. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 973. — Metten. Fil. Horti bot. Lips. 121. — Milde. Monogr. d. deutschen Ophioglossaceen. 19; Nova Acta. XXVI. 2. p. 701; Botan. Zeit. 1866. p. 401; Sporenpl. p. 79; Fil. Europ. p. 188. — Luerss. Farnpl. p. 542. — Aschers. Syn. I. p. 102. — Christ. Farnkr. der Erde, p. 363; Farnkr. der Schweiz, p. 168. — Bitter, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 467. — C. Christensen. Ind. Filic. p. 472. — Boiss. Fl. Or. V. p. 720. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. d. Kauk. p. 227. — Hohenack. Enum. Talysch. p. 9. — Rupr. Distrib. Crypt. p. 32. — Ledeb. IV. p. 504. — Шмалльг. II. стр. 683. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 268. — Ломак. Тр. Тифл. Бот. Сада, вып. II. стр. 19. — Липск. Фл. К. стр. 498. — Негулевский. Résultat. de deux voyages botan. au Caucase, p. 93. — Ворон. Матер. флор. Абхаз. стр. 20. — Tchihatcheff. Asie Mineure, p. 657. — Radd. Grundz. p. 131; Mus. Cauc. II. p. 179. — Зеленец. Матер. фл. Крыма, стр. 432. — Том. Определ. I. стр. 22. — Федч. и Флер. Фл. Европ. Росс. стр. 18.

Syn. *O. ovatum* Salisb. Prodr. stirp. (1796). p. 401 sec. Luerss. I. c. — *O. microstichum* Achar. in Act. Holm. 1809, p. 59, tab. 3 A. sec. Milde, I. c. — *O. unifolium* Gilib. Exercitia phytologica, II. 554.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 153. — Sturm. Deutschl. Flora. — Engl. Bot. tab. 108. — Flora danica, tab. 147. —

Hook. British Ferns, tab. 46. — Moore et Lindley. British Ferns tab. 51 B! — Moore. Nature printed british Ferns II. tab. 113. — Lowe. Native Ferns II. tab. 75, fig. A. — Luerss. Farnpl. p. 537. fig. 1751. — Bitter, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 457, fig. A. C!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 48!

**Hab.** in pratis umbrosis regionis inferioris Tauriae et Caucasi. — **S. Т. У. р.** Терект. Гюльденштедт. — **S. D.-K.** Петровск. Липский! Дагестан. Дербент на глинистой почве северного лугового склона. 22. IV. 02. spor. juven. Алексеев! Кубинск. у., Бакинск. губ., выше сел. Чинер у подножия горы Шагарь-даг, 2500' вь буков. лѣсу. 7. IV. 02. sporang. juven. Алекс. Кубинск. у., близ сел. Кусары, вь буковом лѣсу. 3200'. 23. VI. 99. spor. Алекс.! — **S. Т.-N.** Ялта. 28. VI. 85. spor. Зеленевский. На лѣсных склонах, Массандра близ Ялты. 14. IV. 00. sporang. juven. Пуринг! Тамъ-же, Массандра, между кустарниками. 15. IV. 00. sporang. juven. Гольде! Крым, Алушка. 15. IV. 02. sporang. juven. Гольде! Вь лѣсах выше Алушки. М. Биберштейн! Новороссийск, во влажных тѣпистых лѣсах. 12. VI. 96. spor. Десулави! — **S. Р.** Черкесия, вь лѣсу близ Вардане. 26. V. 01. spor. Гринев! Абхазия, у хреб. Ажумгуз выше Псыртех. V. spor. Альб. Пизунда. Нордманн! Цебельда, близ Орьевокаго на лугах. 28. VI. 01. spor. Ворон! Тамъ-же, „Ясочка“. V. 01. spor. Ворон! Джигашкарский луг, Цебельда. Лаговск! Кутаис, за Рионом, между кустарник. Срединск.! — **S. Ib.** Кахетия, Лагодехи, вь лѣсу. 24. III. 00. sporang. juven. Ю. Млокосѣвич! Тамъ-же. 5. V. 01. spor. Ю. Млокосѣвич! Бакинск. губ., Шемахинск. у., окрестн. сел. Заргер-ратъ, лѣсныя лужайки. 5. V. 08. sporang. juven. Шелковн. и Ворон! Шемахинск. у., ущелье р. Сулутъ-чай (притока р. Ахсу). 9. V. 08. sporang. juven. Шелковн. и Ворон! — **S. L.** Ленкорань, лѣсок. VI. К. А. Мейер! Тамъ-же. Гогенаккер! Талышъ, гора Вахмак. 1000'. 6. VI. 94. spor. Ломак!

Ar. Geogr. Europa, Madeira, America bor., Asia occid., Asia minor, Caucasus.

**Примеч.** *O. vulgatum* L. распространен вь всей нижней лѣсной зонѣ и встречается чаще на влажных глинистых почвах; бесплодная пластинка вайи у встречающихся вь пределах Крыма и Кавказа экземпляровъ обыкновенно широко-яйцевидная совершенно тупая или съ маленькимъ остроконечиемъ на тупой верхушкѣ; споры округлы съ мелкими бугорками.

**f. polyphyllum** A. Br. lamina sterilis anguste oblonga vel lanceolata utrinque angustata 2,2 mm. longa, 9 mm. lata, tota planta 6—9 cm. longa, spica laminam sterilem semper superante, frondibus in eodem rhizomate binis, omnibus spicam proferentibus, sporis globosis minute tuberculatis. 4. v. s. in h. Th.

A. Br. in Seubert. Fl. Azor. (1844) p. 17. — Milde. Fil. Europ. p. 188. — Luerss. Farnpl. p. 543. — Aschers. Syn. I. p. 103.

**Hab.** in Kachetia. — **S. Ib.** Лагодехи. V. 99. Омомн! !

Ar. Geogr. Silesia, ins. Azor., Madeira, ins. Capverd., Gallia, Abyssinia, Arabia.

**Примеч.** Растения маленькия съ узко-продолговатыми или ланцет-

ными сверху и книзу оттянутыми безплодными пластинками и плодущим колоском значительно превышающим безплодную пластинку. От одного корневища отходят обыкновенно два вайи. Нерватура безплодной пластинки значительно приближается к нерватуре *O. lusitanicum* и отличается от нея тем, что кое-где в больших петлях имеются свободные окончания, как это обыкновенно бывает у *O. vulgatum*. Споры такие же, как у последнего вида. Экземпляров *O. vulgatum* f. *polyphyllum* в гербариях я не видел, а мои экземпляры я отношу к этой форме только на основании описаний у различных авторов. Рисунок *O. vulgatum* f. *polyphylla*, помещенный у Luerssen'a на стр. 737, fig. 175 J, не подходит к моим экземплярам.

2. *O. lusitanicum* L. frondibus sterilibus lanceolatis vel lanceolato-linearibus a medio basin versus cuneato-attenuatis, epidermidis cellulis rectis, spica lineari longe pedunculata frondes steriles superante obtuse rostellata, sporis laevibus. 2. v. s. in h. P.

L. Spec. plant. 1063. (1753). — Sw. in Schrad. Journ. Bot. 1800, II. 112; 1801, I. 308; Syn. Fil. 169. — Willd. in Schriften d. Erfurter Academie 1802, p. 19; Spec. plant. V. 59. — Presl. Suppl. Tent. Pterid. 50. — Hook. et Bak. Syn. Fil. 445. part. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 973. — Milde. Sporenpl. 81; Fil. Europ. 190. — Moore. Nature printed british Ferns. II. 342. — Lowe. Native Ferns. II. 467. — Prantl. in Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. I. p. 351; Jahrb. d. botan. Gartens Berlin. III. 313. — Duval-Jouve. Etudes sur le pétiole des Fougères. 27. — Luerss. Farnpl. p. 549. — Aschers. Syn. I. p. 163. — Bitter, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 466. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 363. — C. Christensen. Ind. Filic. 471. — Boiss. Fl. Or. V. p. 720. — Lipsky, in A. H. P. XIV. p. 311; Фл. К. стр. 498. — Оом. Оперд. I. стр. 22.

Syn. *O. vulgatum* L. var. *lusitanica* Hook. et Arn. Brit. Fl. ed. VII. 593. — *O. vulgatum* L. var. *angustifolia* Hook. British Ferns, tab. 47.

Icon. Hook. et Greville. Icon. Filic. I. tab. 80. — Duval-Jouve. Etudes, tab. 3, fig. 28. — Hook. British Ferns, tab. 47. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 51 C! — Moore. Nature printed british Ferns II. tab. 104. — Lowe. Native Ferns. II. tab. 75, fig. B. — Luerss. Farnpl. p. 550, fig. 177 et fig. 178!

**Hab.** in Abchasia. — S. P. Сухумск. окр., Дранды, на каменистой почве высокогорного водного бассейна. 20. V. 95. Липск.!

**Ar. Geogr.** Europa atlant., regio Mediterranea, insul. Canarienses.

**Примеч.** Экземпляры Липского действительно по habitus у вполне сходны с экземплярами *O. lusitanicum* с острова Мадеры, имеющимися в моем гербарии Тифл. Ботанич. Сада: такая же ланцетно-линейная пластинка, сильно суживающаяся и оттянутая книзу; нерватура состоит из семи простых петель; споры гладкие.

## Gen. 2. Botrychium Sw.

Fronds sterilis, pinnata, pinnatipartita vel composita, frondis fertilis sporangia libera in spicas compositas vel subpaniculatas distiche disposita. Sporangia striis 3 notatae pallidae.

Sw. in Schrad. Journ. f. d. Bot. 1800, II. 8, 110 et Syn. Fil. 171. — Milde. Ind. Botrychiorum, Verhandl. d. botan.-zool. Gesellsch. zu Wien. 1868, p. 507; Monographia Botrychiorum; ibidem, 1869,

p. 55, Taf. 7—9; Sporenpl. p. 81; Fil. Europ. p. 191. — Luerss. Farnpl. p. 551. — Aschers. Syn. I. p. 103. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 365. — Bitter, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 469. — C. Christensen. Ind. Fil. p. LIX et p. 161. — Boiss. Fl. Or. V. p. 719. — Ledeb. IV. p. 504. — Шмальг. II. стр. 684. — Syn. *Osmunda* L. — Botrypus Rich. — Ophioglossum Lam.

Species 34 regionum praecipue arcticarum et temperatarum orbis terrarum incolae.

**Примеч.** Из 34 видов р. *Botrychium* 15 видов свойственны Америке, около 6 видов восточно-азиатских и тихо-океанских, один вид африканский. 3 вида австралийских, а все прочие виды принадлежат преимущественно холодно-умеренной зоне северного полушария и отчасти южного. В пределах Кавказа встречается лишь один вид — *B. Lunaria*, пользующийся широким распространением в арктической и холодно-умеренной зонах Европы, Азии и Америки, а кроме того встречающийся также и в умеренных широтах южного полушария.

## Sect. I. Eubotrychium Prantl.

Lamina sterilis frondis semper glabra oblonga vel deltoidea pinnata vel bipinnata.

Prntl. Berichte d. deutsch. bot. Ges. I. p. 348; Jahrb. d. bot. Gart. Berlin. III. 335.

1. *B. Lunaria* Sw. fronde sterili solitaria carnosâ oblongâ petiolum frondis fertilis ad medium adnatum involvente pinnatipartitâ pinnis cuneato-semilunariibus vel reniformi-rhomboides integris dentatis vel incisis, paniculâ fertili angustâ bis vel ter pinnatisectâ, rhizomate quotannis plerumque frondem singulam evolvente radicibus interdum stoloniiformibus instructo. 2. v. s. in h. A. P. J. Th. Th.

Sw., in Schrad. Journ. d. Bot. 1800, II. 110; Syn. Fil. 171. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 158. — Willd. Spec. plant. V. 61. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 972. — Metten. Fil. Hort. bot. Lips. 121. — Presl. Suppl. Tent. Pteridogr. 43. — Hook. et Baker. Syn. Filic. 447. — Milde. Monogr. d. deutsch. Ophioglossaceen, p. 2; Nova Acta. XXVI. 2. p. 637; Sporenpl. p. 82; Fil. Europ. p. 192; Monogr. Botrychiorum. I. c. 101. — Moore. Ind. Filic. 208; Nature printed british Ferns II. 324 excl. var. *rutaceum*. — Lowe. Native Ferns. II. 471. part. — Duval-Jouve. Etudes sur le pétiole des Fougères, 28, tab. 3, fig. 29. — Roemer, in Botan. Zeitschr. 1859, p. 9. — Luerss. Farnpl. p. 555. — Aschers. Syn. I. p. 104. — H. Christ. Farnkr. der Erde, p. 365; Farnkr. der Schweiz, p. 170. — Bitter, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 470. — C. Christens. Ind. Fil. p. 162. — Boiss. Fl. Or. V. p. 719. — C. A. Meyer. Verzeichn. d. Pflanz. d. Kauk. p. 228. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 32. — Ledeb. IV. p. 504. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 268. — Шмальг. II. стр. 684. — Somm. et Lev., in A. H. P. XVI. p. 463. — Radde. Grundz. p. 131, 261, 263, 327; Mus. Cauc. II. p. 179. — Липск. Фл. К. стр. 498. — Федч. и Флёр. Фл. Европ. Росс. стр. 19. — Оом. Оперд. I. стр. 22.

Syn. *Osmunda Lunaria* L. Spec. plant. 1064; ed. II. 1519. — Botrypus Lunaria Rich. Catal. med. 120. — Botrychium lunatum Gray. A natural arrangement of british plants. II. p. 19. — Osmunda lunata Salisb. Prodr. stirp. 401. —



*Ophioglossum pennatum* L. am. Fl. franc. 1. 9. — *Botrychium Moorei* Low. e. Ferns british and exotic. VII. tab. 66 B. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 154. — Sturm. Deutschl. Flora. — Svensk. Bot. tab. 372. — Flora danica, tab. 18, fig. sin. — Engl. Bot. tab. 318. — Milde, in Nova Acta, XXVI. 2. tab. 47, 48. — Roep. Zur Flora Mecklenburgs, fig. 1—4. — Hooker. British Ferns, tab. 48. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 51 A! — Moore. Nature printed british Ferns. II. tab. 112. — Lowe. Native Ferns. II. tab. 76. — Luerss. Farnpf. p. 538, fig. 176! — Bitter, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 437, fig. 259, B. D! Exsicc. F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 791, 79 k. — Herb. Fl. Rossic. № 650, 650 a!

**Hab.** in pratis subalpinis et alpinis Caucasi 6000—10500'. — **A. W.** Черкесия, истоки р. Лаша, на известковых скалах. 2140 м. 1894. Альбовт. Вл. 7000'. VIII. 65. Шароян! Абхазия, на границе с Черкесией, гора Кукунджирста, на известков. скалах. 7800' са. 1. VIII. 05. spor. Ворон! Абхазия, у границы Черкесии, местность Чамхаша, на известков. скалах у ручья Джюгрифта. 6000' са. 3. VIII. 05. spor. Ворон! Теберды. Липский! — **A. M.** Кюм. 26. VII. spor. Гербар. Московск. Универ. Верхняя Гизельдона, в березовых рощах по рчк. 20. V. 90. spor. juven. Канц. Окрестн. стан. Казбек. 23. VI. 69. spor. Медв. Военно-Груз. дорога. 15. VI. 69. spor. Медв. Мамисон. 8000'. 28. VI. 91. spor. Акинф! Эшакон, близ Бермамута. 7500'. 22. VII. 89. spor. Акинф! Коби. 15. VII. 88. spor. Акинф! Ледник Цити. 9000'. 26. VII. 94. spor. Акинф! — **A. O.** Туметия, выше л.с. границы, на подъеме на гору Дано. 6600'. 4. VIII. 61. spor. Рупр! Шах-даг. 8400'. К. А. Мейер. (n. v.). Дагестан, Эйзенан. 20. VI. 95. spor. Десулав! Салатавия, Ханакойтау. 8700'. 14—18. VII. 61. Овер! Дагестан, переваль к сел. Фий, по пути к озерам. 10500'. 2. VIII. 02. spor. Шелкови. Окрестн. сел. Заргеран, Шемахинск. у., л.с. дужайки. 5. V. 08. sporang. juven. Шелкови. и Ворон! — **S. D.-K.** Дагестан, Кайтаг-Табасаранск. окр., между сел. Гюрмиш и Урга, на западных луговых склонах. 19. V. 02. sporang. juven. Алекс. и Ворон! Дагестан, Кюринск. окр., у сел. Арахит, на с.в.-западн. склонах между кустарн. *Rhododendron flavum*. 22. V. 02. sporang. juven. Алекс. и Ворон! Дагестан, Кюринск. окр. между сел. Дурушталь и Хурудж, в ушлеи Магу-дере, на лугах. 22. V. 02. sporang. juven. Алекс. и Ворон! — **A. A.** На вершин г. Сомля. spor. Медв. Артинск. окр., русско-турецк. граница выше Салалетского поста у столба № 16, альпийск. дужайки. 6. VI. 07. sporang. immat. Ворон! Турецко-аджарск. граница. 9. VII. 74. spor. Раде! На альпийских лугах хребта Ханлы. 23. VI. 90. spor. Сомме и Ленге (n. v.). — **S. L.** Горы Давара. V. 70. spor. Раде!

**Ar. Geogr.** Europa, Asia occid. et bor., Himalaya, America bor., Amer. austr. (Patagonia), Australia, Tasmania, Nova Zelandia.

**Примеч.** В *Lunaria* указывается Георгия для Крыма, однако эти указания до сих пор новыми авторами флоры Крыма не подтверждены. Все приведенные выше экземпляры этого вида с Кавказа относятся к форме *normalis* Коерер, т. е. края сегментов бесплодной пластинки у этих экземпляров пильнокрайние или слабо полноты.

**f. subincisa** Roep. pinnulis profunde crenatis hic illic *paulum incis.* 2. v. s. in h. J.

Roep. Zur. Fl. Meckl. I. 111. — Milde. Fil. Europ. p. 193. — Luerss. Farnpf. p. 558. — Luerss. Syn. I. p. 105.

**Hab.** in pratis alpinis prov. Kuban. — **A. W.** Верховья р. Кубани, Учкулань, по склонам. 7000'. VI. 00. spor. Десулав!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus.

**Примеч.** От *f. normalis* Коерер отличается тем, что края сегментов бесплодной пластинки имеют более или менее глубокие надбры или вырвы; плодущая метелка более удлиненная.

## Cohors II. Equisetales.

Folia fertilia et sterilia parva verticillata, fertilia spicas formantia. Sporangia e serie cellularum in pagina interiori foliorum fertiliu nascentia. Plantae perennes e rhizomate ramoso hypogaeo repente caules articulatos sulcatis vaginis instructos edentes.

Engler. Syllab. p. 69. — Sadebeck, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 11.

## Subcohors I. Euequisetales.

Sporae conformes.

Engl. Syllab. p. 69.

## Ord. I. Equisetaceae.

Caules e rhizomate subterraneo articulato repente erecti simplices vel verticillatim ramosi ad articulos vaginâ dentatâ instructi ramis et ramulis verticillatis. Spica terminalis squamis verticillatis constans quarum unaquaque peltata angulata stipitata subtus margine 4—7 sporangia circulariter disposita fert. Sporangia membranacea longitudinaliter fissa. Sporae numerosissimae globosae appendicibus quatuor filiformibus apice spathulatis in crucem dispositis circa sporam spiraliter convolutis siccitate elastice resiliendis instructae. — Plantae perennes terrestres vel aquaticae.

L. C. Richard, in Michx. Fl. bor. amer. (1803). II. 281 et in D.C. Fl. franc. (1805) II. 580. — Milde. Monogr. Equisetorum. Nova Acta Acad. Leopoldino-Carolinae, XXXII, II. (1867) cum tab. 35; Fil. Europ. p. 200. — Luerss. Farnpf. p. 622. — Sadebeck, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 521. — Engler. Syllab. p. 69.

**Примеч.** Сем. *Equisetaceae* имеет всего один род *Equisetum*, который подразделяется на две секции: *Equisetum* Sad. и *Hypochaete* Milde. Представители первой подсекции, за некоторыми исключениями, принадлежат северному полушарию; этими исключениями являются *E. arvense*, встречающийся в южной Африке, *E. bogotense*, населяющий Южную Америку и *E. diffusum*, распространенный в Гималаях. Что касается второй секции, то из принадлежащих ей 16 видов восемь населяют только тропики, прочие же виды живут в тропиках. Из всех стран наибольшим количеством видов владеет Америка (22 в.).

за нею слѣдуетъ Азія, имѣющая 14—15 видовъ, Европа владѣетъ 11 видами, Африка имѣющая 3 вида; Австралія лишена совсѣмъ представителей *Equisetaceae*.

*Equisetum* 10 вид. (изъ 30).

## Gen. 1. *Equisetum* L.

Character generis idem ac ordinis.

L. Gen. pl. ed. I. 322; ed. II. 502. no. 937. — L u e r s s. Farnpl. p. 627. — A s c h e r s. Syn. I. p. 119. — S a d e b. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 544.

Species ad 30 regionum frigidarum, temperatarum et tropicarum incolae.

1. Устьица находятся на самой поверхности стебля въ томъ-же слѣдѣ наружныхъ эпидермальныхъ клѣтокъ; плодущіе и безплодные побѣги сравнительно мягкіе, часто бываютъ различны, и тогда первые вырастаютъ раньше; стеблевыми влагалищами лишены у основанія или наверху поперечныхъ черныхъ кольцевыхъ полосъ; плодonoсные колоски тупые . . . . . 2.

Устьица находятся въ углубленіяхъ подъ эпидермальнымъ слоемъ; плодущіе и безплодные стебли всегда одинаковы, жесткіе; стеблевыми влагалищами имѣютъ у основанія или выше близъ зубцовъ черную поперечную полосу; кружокъ сосудистыхъ пучковъ междоузлій стебля окруженъ двойнымъ общимъ эндодермальнымъ защитнымъ влагалищемъ наружнымъ и внутреннимъ; плодonoсные колоски острые . . . . . 7.

2. Плодущіе стебли бурые или желтовато-бѣлые, появляющіеся раньше безплодныхъ и отличающіеся отъ безплодныхъ отсутствіемъ склеренхимы, хлорофилла, устьицъ и вѣтвей; кружокъ сосудистыхъ пучковъ междоузлій стебля всегда окруженъ однимъ общимъ наружнымъ защитнымъ эндодермальнымъ влагалищемъ . . . . . 3.

Плодущіе и безплодные стебли появляются въ одно время, сходны между собой и съ самаго начала зеленые со склеренхимой и устьицами, которые помѣщаются въ продольныхъ желобкахъ стеблей между ребрами и образуютъ какъ бы ленту, состоящую изъ нѣсколькихъ линейныхъ рядовъ; кружокъ сосудистыхъ пучковъ не всегда окруженъ однимъ общимъ защитнымъ эндодермальнымъ влагалищемъ . . . . . 5.

3. Плодущіе стебли появляются значительно ранѣе безплодныхъ и по созрѣваніи споръ отмираютъ . . . . . 4.

Плодущіе стебли большею частью появляются немного раньше, чѣмъ безплодные, и вначалѣ лишены вѣтвей, блѣдно-красноватые, по созрѣваніи споръ не отмираютъ, а сбросивъ колоски, даютъ вѣтви; устьица близъ краевъ желобковъ образуютъ два удаленныхъ ряда, изъ которыхъ каждый состоитъ изъ 1—2 линейныхъ рядовъ . . . . . 6.

4. Безплодный стебель цѣлѣй слоновой кости или блѣдно-зеленый, (только самая нижняя междоузлія темныя), гладкій или чуть шероховатый, толстый, съ короткими цилиндрическими, прилегающими къ стеблю влагалищами, несущими отъ 20—40 зубцовъ съ тонкими мягкими шиловидно-волосовидными верхушками; первое междоузліе вѣтвей короче соответствующаго стеблевого влагалища; ребра вѣтвей съ глубокой бороздой (двойной); устьица на главномъ стеблѣ отсутствуютъ или имѣются кое-гдѣ только наверху и на вѣтвяхъ; плодущіе стебли толстые со сближенными вадутыми, а затѣмъ воронко-

образными влагалищами, несущими 20—40 зубцовъ, переходящихъ въ очень тонкое почти волосовидное остріе.

*E. maximum* L. a. m. (2).

Безплодный стебель зеленый, немного шероховато-бороздчатый съ 6—19 ребрами; всегда имѣющіеся устьица расположены въ желобкахъ въ 2 сближенныхъ ряда; влагалища другъ отъ друга удаленныя съ 6—19 ланцетными блѣло-окаймленными зубцами; вѣтви съ 3—5 зубчатыми длинно-заостренными влагалищами не имѣютъ срединной полости, ихъ первое междоузліе длиннѣе, чѣмъ соответствующее влагалище стебля; плодущіе стебли красноватые или бурые съ влагалищами, несущими 8—16 зубцовъ . . . . . *E. arvense* L. (1).

5. Стебель слегка сизовато-зеленый, глубоко-бороздчатый съ 4—12 сильно выпуклыми ребрами и небольшой срединной полостью; влагалища удаленныя цилиндрически-колокольчатые съ широко-ланцетными черными зубцами, окаймленными блѣло-перепончатымъ краемъ; распухлы (ochroleae), откуда выходятъ вѣтви стебля, буро-черные, блестящіе; вѣтви 4—7-гранные мелко-морщинистые со срединной полостью, ихъ первое междоузліе много короче соответствующаго влагалища стебля; кружокъ сосудистыхъ пучковъ междоузлій окруженъ однимъ общимъ эндодермальнымъ влагалищемъ; корневище безъ полости . . . . . *E. palustre* E. h. r. (5).

Стебель очень гладкій, зеленый съ 9—30 слабо-выпуклыми ребрышками и очень большой центральной полостью; влагалища цилиндрически прилегающія къ стеблю, зеленые, блестящіе съ черными узко-ланцетными зубцами съ чуть замѣтными перепончатыми краями; вѣтви отсутствуютъ или, если имѣются, то не вѣтвистыя, тупогранные, совершенно гладкія, съ центральной полостью, ихъ первое междоузліе немного короче соответствующаго влагалища стебля; корневище съ центральной полостью; каждый сосудистый пучокъ междоузлій окруженъ особымъ эндодермальнымъ защитнымъ влагалищемъ . . . . . *E. Heliocharis* E. h. r. (6).

6. Безплодный стебель съ 10—18 ребрышками; стеблевыми влагалищами цилиндрически-колокольчатые съ выпуклыми ребрышками, зубцы влагалищъ группами сростлись въ бурныя ланцетныя тупыя лопасти; вѣтви въ многочисленныхъ густыхъ мутовкахъ не имѣютъ центральной полости, 4—5-гранные, съ мутовчатыми вѣточками второго и третьяго порядка, влагалища которыхъ съ сильно заостренными зубцами; плодущіе побѣги красноватые съ длинными, колокольчатыми, удаленными влагалищами . . . . . *E. silvaticum* L. (4).

Безплодный стебель съ 8—20 ребрышками, усаженными 1—12 клѣточными кремневыми бугорками; стеблевыми влагалищами со свободными широко-ланцетными зубцами; вѣтви не имѣютъ вторичныхъ развѣтвленій, 3- или рѣже 4—5-гранные, зубцы ихъ влагалищъ яйцевидные коротко-пріостренные; плодущіе побѣги буроватые или желтоватые съ удаленными стеблевыми цилиндрически-воронковидными влагалищами, зубцы которыхъ при основаніи съ бурой поперечною полосой и часто имѣютъ вдоль срединной линии сосочки (колочечки).

*E. pratense* E. h. r. (3).

7. Стеблевыми влагалищами удлинненныя обратно-конусовидныя, ихъ зубцы короткіе треугольныя съ чернымъ пятномъ, переходящія въ легко отваливающіеся ланцетно-шиловидныя окончания; стебель сѣровато-зеленый, вѣтвистый, подъ душой кажется покрытымъ вытнутыми поперекъ эпидермальными вздутиями, придающими ребрамъ и желобкамъ стебля поперечную

морщинистость; ветви стебля 4—9-гранные; ребра ветвей и стебля выпуклые; устьица образуют 1—4 линейных ряда.

*E. ramosissimum* Desf. (7).

Стеблевая влагалища цилиндрическая прижатая или колокольчатая у основания или выше часто с черной поперечной кольцевой полосой, стебли не ветвистые, простые, ребра стебля с кругловатыми бугорками; устьица всегда образуют один линейный ряд . . . . . 8.

8. Ребра стебля выпуклые с двумя часто неясными рядами бугорков; стеблевая влагалища у основания черная, прилегающая, часто сжатая, их зубцы черные с удлиненными линейно-шиловидными рано отваливающимися окончаниями, оставшиеся нижние части зубцов как бы заворачиваются внутрь влагалища; междоузлия стебля немного надуты, стебли зимующие . . . . . *E. hiemale* L. (8).

Ребра стебля с более или менее глубокой бороздкой и двумя ясными рядами кругловатых бугорков . . . . . 9.

9. Зубцы стеблевых влагалищ овально-эллиптические с бурой срединной полосой и очень широкими бело-перепончатыми краями, сразу переходящие в узкое длинное острие, усаженное сосочками; влагалища стебля колокольчатые; стебли тонкие с 4—12 ребрами, зимующие.

*E. variegatum* Schleich. (10).

Зубцы стеблевых влагалищ ланцетные, постепенно оттянутые в узкие ланцетно-линейные окончания и усажены по всей длине со спинки сосочками (колючечками), у основания зубцы имеют широко-бело-перепончатые края, которые в направлении верхушки зубцов постепенно суживаются; стебли зимующие с 7—14 ребрами . . . . . *E. trachydont* A. Br. (9).

**Примеч.** Из 30 видов рода *Equisetum* в Крыму и на Кавказе вместе встречается 10 видов или около 33%; из них 6 относятся к секции *Euequisetum* Sad. и 4 к секции *Hippochaete* Milde. Среди последних один вид — *E. trachydont* был известен только для некоторых мест Европы (Шотландия и Ирландия), а чрезвычайно богатый формами — *E. ramosissimum* является видом преимущественно южных стран и северная граница его распространения в северном полушарии проходит через среднюю Европу, нижнюю часть Придунайского края, южную Россию, Уральскую обл., Персию, Китай и в Америку проходит через 49° сев. широты. Прочие 2 вида секции *Hippochaete* — *E. hiemale* и *E. variegatum* широко распространены в холодных и умеренных странах сев. полушария. Что касается представителей первой секции, то среди них лишь один — *E. maximum* может считаться видом тепло-умеренных и южных стран и его северная граница распространения в общем совпадает с таковой же бука, вяза и тиса (см. Kurfürst, A. H. Jurjev. III, pag. 156—166); прочие виды той же секции принадлежат странам холодным и умеренным. По сравнению с Европой на Кавказе двумя видами меньше: до сих пор не найдены *E. scirpoides*, не найдены также и *E. littorale*. Весьма возможно, что эти оба вида на Кавказе и найдутся, тем более, что хвощи до сих пор коллекторами собирались крайне мало.

## Sect. I. *Euequisetum* Sad.

Cellulae stomatum cum epidermide in eadem planitie sitae, ostio stomatis extrorsum dehiscens. Spica plerumque obtusa.

Sadebeck, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 345.

## Subsect. I. *Equiseta heterophyadica* A. Br.

Plantae caulibus dimorphis instructae; scapi praecoces primum nudi pallidi laeves, stomatibus liberoque destituti, cito percurrentes vel mox ramos proferentes, virescentes stomata librumque accipientes. Caulis steriles dense verticillati. Rami lacuna centrali destituti. Annulus communis incrassatus adest.

Sadebeck, l. c. p. 545. — Milde, Fil. Europ. p. 215.

## A. *Equiseta ametabola vel vernalia* A. Br. (*E. anomopora* Milde).

Scapi normales nudi cito percurrentes. Stomata in caule sterili in media vallecula series binas approximatas, e 2—5 lineis compositas efformantia vel omnino nulla.

Sadebeck, l. c. — Milde, l. c.

1. *E. arvense* L. rhizomate solido obtusangulo caulibus dimorphis rarissime homomorphis, sterilibus viridibus scabriusculis sulcatis e duobus cylindris compositis; carinis 6—19, vaginis caulium sterilium tubulosis apice sensim ampliatis, foliolis *convexis sulco carinali* plus minus *distincto instructis*, dentibus herbaceis anguste membranaceo-marginatis *lanceolato-acuminatis* binis vel ternis connatis, ramis verticillatis tetragonis rarius triquetris *solidis (primum internodium vaginâ caulinâ longius)*, dentibus ramorum ovato-acuminatis; caulibus fertilibus *fuscentibus*, vaginis caulium fertilium laxis *turbinato-tubulosis* superne scariosis in 8—10 dentes lanceolatos acutos fissis, spica obtusa. 4. v. v. et s. in l. A. P. J. Tm. S. Th.

L. Flor. lappon. 309; Spec. plant. 1061 et edit. II. p. 1516. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. p. 171. — Willd. Spec. plant. V. 1. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 964. — Vaucher. Monogr. des Prêles. 361. — Duval-Jouve. Hist. natur. d. Equis. de France, 183. 242, 255. — Milde, in Denkschrift d. schles. Gesellsch. 1853. p. 185; Nova Acta. XXVI. 2. p. 417; Sporenfl. p. 97; Fil. Europ. p. 215; Monogr. Equis. 218. — Klinge. Schachtelhalm, 17. — Baker. Handbook of the Fern-Allies, pag. 2. — Luerss. Farnpl. p. 687. — Aschers. Syn. I. p. 128. — Sadebeck. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 545. — Rupr. Distrib. cryptog. p. 19. — Hohenack. Enum. Talsch. p. 9. — C. A. Meyer. Beitr. z. pflanzenk. d. Russ. R. V. No. 22. — Ledeb. IV. p. 486. — Boiss. Fl. Or. V. p. 741. — Липск. Фл. К. стр. 501. — Radde. Grundz. p. 414; Mus. Cauc. II. p. 181 (partim). — Шмалъг. Фл. Сред. Росс. II. стр. 678. — Зеленец. Фл. Крыма, стр. 434. — Оом. Опред. I. стр. 25. — Кришт. Очерк раст. Ласпи и Байдарск. дол. стр. 4. (отд. отд.). — Elisabeth Busch. in A. H. Tiff. XI. livr. 1, pag. 36. — Федч. и Флёр. Фл. Европ. Росс. I. стр. 23. — Родловъ. Дикораст. раст. Кавк. стр. 182. — Ворон. Матер. къ Фл. Абхаз. стр. 20.

Syn. *Equisetum pratense* Roth. Tent. Fl. Germ. III. 6. — *E. campestre* C. F. Schultz. Prodr. Fl. Stargard. suppl. I. 59. — *E. boreale* Bongard, in Mém. de l'acad. imper. des sciences de St.-Petersb. 4. sér. II. p. 174. — *E. riparium* E. Fries. Novit. fl. suec. mantissa III. 167. — *E. arcticum* Ruprecht. Distrib. crypt. p. 21; Symbolae ad histor. et geogr. plantar. rossicar. 89. — *E. nemorosum* Bellinck. Flore de Namur, p. 318. — *E. alpestre* v. Haussm. herb. —

*E. glaciale* v. Hausm. herb. — *E. caudatum* Lapeyr. in herb. D.C. (sec. Milde). — *E. umbrosum*  $\beta$ , *prostratum* Opiz. Seznam rostr. Květ. české. 1852. (sec. Milde).  
Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 167. — Vaucher. Monogr. l.c. tab. 1. — Bischoff. Kryptog. Gew. Deutschl. I. Taf. 3, fig. 2; Taf. 4, fig. 6—19; Taf. 5, fig. 29—41. — Flora danica, tab. 1942, 2001. — Engl. Bot. tab. 2020. — Svensk Bot. tab. 474. — Hook. British Ferns, tab. 60. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2, tab. 31, fig. 10—18; tab. 32, fig. 19—28; tab. 33; tab. 34, fig. 35, 47; Monogr. Equis. tab. 1—3. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. tab. I—IX fig. plur. — Luer ss. Farnpfl. p. 690, Fig. 206, 207; p. 691, Fig. 208!

Exsicc. Flora lusitanica exsicc. № 1729!

**Hab.** in pratis frigidis humidis et agris limosis Tauriae et Caucasi. —

**St. A.** Ставрополь. 1844. caul. fert. Гёффт! — **S. K.** Кубанск. обл., между Эриванской и Хуторомъ. 19. IV. 07. caul. fert. Бушъ и Клотот! Кубанск. обл., недалеко отъ берега р. Теберды, на сырой мѣстности на 12 верстъ выше с. Тебердинскаго. 31. III. 03. caul. fert. Атмагенх! На орошаемомъ дугу, на лѣв. берегу р. Теберды. 4200'. 25. VII. 07. Е. Бушъ! — **S. T.** Кисловодскъ. 1882. Акинф! Балта. 29. IV. 94. caul. fert. Радде и Кёнигъ! — **S. T.-N.** Крымъ, Коккозъ, близъ ручья. 10. IV. 97. caul. fert. Андреевъ! Крымъ, Массандра у рва, близъ Ялты. 14. IV. 00. caul. fert. Пурингъ! Козьма-Даміанъ — Алушта. 6. VII. 01. caul. ster. Зеленецкій. Байдарская долина, въ кустарникъ у р. Черной. 23. V. Криштофовичъ. — **S. P.** Батумъ. 9. IV. 93. caul. fert. Радде и Кёнигъ! Чаква. 11. IV. 04. caul. fert. Новопокровскій! — **X. A.** Эриванск. губ., Ново-Ваззетск. у., по р. Архоманъ. 7. V. 05. caul. fert. Миловъ! На горѣ Безобдиль. 1837. caul. fert. Кохъ!

**Ar. Geogr.** Europa!, Asia borealis, China boreal., Japonia, Africa borealis, insulae Canarienses, Africa austr., America borealis ad 36°.

**f. agreste** Klinge, caule erecto 9—13-carinato inferne nudo, ramis simplicibus, non fastigiatis tetraquetris. 4. v. s. in h. P. Th. Tm. J. Klinge. Schachtelhalme, p. 22. — Luer ss. Farnpfl. p. 693. — Aschers. Syn. I. p. 130.

**Hab.** in agris humidis Cis- et Transcaucasiae. — **S. K.** Екатеринополь. „Подкова“. 5. IV. 06. Яловая! Тамъ-же. 2. V. 07. Крыжановскій! Кубанск. обл., 30 верстъ отъ Екатеринодара, станица Васюринская. 2. V. 06. Яловая! Кубанск. обл., верхняя часть долины Сукко. 21. IV. 08. Бушъ! — **S. P.** Озургеты. Фряккъ! — **S. A.-O.** Верхняя Шавшетія, между сс. Ипхреуді и Дюбанъ. 16. VIII. 10. ster. II. Поповъ! — **St. Tr.** На пескахъ по р. Ганджинкъ. Герб. Импер. Ботанич. Сада! — **S. S.-K.** Закавказье. Радде! Еленендорфъ. Гогенаккеръ! — **A. A.** Верхн. Аджар., окрестн. поста Бодышъ, субальп. поясъ у ручья. 3. VII. 10. ster. Воронъ! — **X. A.** Ахалкалаки, близъ сел. Загъ, по р. Меренія. 30. V. 05. ster. Горайнъ!

**Ar. Geogr.** speciei.

**f. ramulosum** Rupr. caule a basi ramoso vel infra medio ramoso, ramis plus minus verticillatis 4—5-gonis. 4. v. s. in h. A. P. Th.

Rupr. Symbolae ad historiam et geograph. plant. rossicar. p. 87. — Klinge. Schachtelhalme, p. 19. — Luer ss. Farnpfl. p. 693. — Aschers. Syn. I. p. 131.

**Syn.** *E. straticum* Fom. Plant. Koenig. in Monit. d. Jard. Bot. de Tiflis, livr. 9.

**Hab.** in agris Cis- et Transcaucasiae. — **St. A.** Ставропольская губ., Врыкован. 1889. Акинф! — **S. K.** Кубанск. обл., Екатеринополь, за желѣзнодорожнымъ мостомъ. 17. VI. 06. Яловая! (*a. erectum* Klinge). Кубанск. обл., между Безстрашной и Упорной. 7. V. 08. Бушъ! — **S. T.** Близъ сел. Казбекъ. 9. VIII. 44. Коленати! — **S. P.** Батумская обл., Артинск. окр., Хинзартская поляна, торфяное болото. 7. VI. 07. Воронъ! Верхн. Аджарія, берегъ р. Чваны у Хлчаури. 31. VII. 10. ster. Воронъ и Н. Поповъ! Долина р. Чороха, песчаная отмель праваго берега между сс. Хиникана и Хеба. 14. VIII. 10. ster. Вороновъ! — **A. A.** Верхн. Аджарія, Верховья р. Кобланъ-чай. 3. VIII. 10. ster. Н. Поповъ! Верхн. Аджарія, окрестности поста Бодышъ, субальп. поясъ у ручья. 3. VIII. 10. ster. Вороновъ! — **S. A.-O.** Ольгинск. окр., Агудиръ. 8. VII. 03. Е. Кёнигъ!

**Ar. Geogr.** speciei.

**f. nemorosum** A. Br. caule erecto inferne nudo pallido, ramis longis plerumque horizontalibus patentissimis 4-gonis. 4. v. s. in h. A. P. J. Th.

A. Br. in Stillman's Americ. Journ. XLVI. p. 83. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2, p. 421; Sporenpl. p. 97; Fil. Europ. p. 216; Monogr. Equis. 220. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. 186. — Klinge. Schachtelhalme, p. 26. — Luer ss. Farnpfl. p. 695. — Aschers. Syn. I. p. 131.

**Syn.** *E. nemorosum* Bellynek. Flore de Namur. 318. — *E. pratense* Roth. Tent. Fl. Germ. III. 6. — *E. arvense* b. brachiatum G. F. W. Meyer. Chloris Hanoverana. 666. — *E. arvense* var. *brachiata* Meyer, in herb.

**Hab.** in agris humidis regionis praecipue inferioris Tauriae et Caucasi. — **S. T.** Кисловодскъ. 28. VIII. 66. Байернъ! У сел. Казбекъ. 4. IX. 43. Коленати! — **S. T.-N.** Симферополь. 9. VI. 97. Андреевъ! Ялта, Никитскій Садъ. 9. VII. 96. С. Фёдосѣвъ! — **S. P.** Батумск. обл., Артинск. окр., Ломашенск. плетинникъ, берегъ оросительной канавы. 26. VI. 07. Воронъ! Батумск. обл., Артинск. окр., сел. Берта, берегъ оросительной канавы. 31. V. 07. Воронъ! Долина р. Чороха, берегъ канавы близъ сел. Хеба. 14. VIII. 10. ster. Вороновъ! — **S. Ib.** Горійскій у., Атенское ущелье, долина р. Таны. 20. VI. 95. Кёнигъ! Горійскій у., Тифл. губ., близъ с. Цхинвалъ. VII. 10. Е. фонъ-Леммлейнъ! — **S. S.-K.** Тифлиск. губ., Вѣлый Ключъ. VII. 11. Сапарова! Лѣв. берегъ р. Алагеткы близъ Манглиса. 3. VIII. 11. Троицкая! — **X. A.** Ахалкалаки, близъ сел. Загъ по р. Меренія. 30. V. 05. ster. Горайнъ! Дарачичагъ, около рва. 15. VIII. 03. Гриневскій!

**Ar. Geogr.** speciei.

**\*f. nigrodentatum** m. caule erecto ramoso, ramis erecto-patentibus, dentibus cauli vaginarum nigris, dentibus vaginarum ramorum nigricantibus vel apice nigris, ochroleis atro-fuscis. 4. v. s. in h. P. Th.

**Наб.** in agris et in silvis Caucasi. — **S. К.** Кубанск. обл., подопшва г. Грамматику, субальп. районъ. 30. V. 07. Бушъ и Клопотовъ! — **S. Р.** Верхняя Аджарія, Схалтинское ущелье, между сс. Хиходжария и Бако. 11. VIII. 10. Н. Поповъ! Артинск. окр., между с. Баца и Ангемъ, въ лѣсу. 2. VII. 11. Введенскій! Артинск. окр., между Боре-ванскимъ постомъ и с. Цорпель, окраина болотца. 13. VII. 11. Ворон!

**Примеч.** Отъ предыдущихъ всѣхъ формъ этого вида отличается черновато-бурыми раструбами (ochreolae), наминающими въ этомъ случаѣ ochreolae вида — *E. palustre*; зубцы стеблевыхъ влагалищъ черные, а на вѣткахъ зубцы влагалищъ черноватые или же съ черными только верхушками.

2. **E. maximum** Lam. caulibus *dimorphis* rarius homomorphis, fertilibus *eburneis* spicam obtusam gerentibus vaginis *turbinato-tubulosis* superne scariosis 20—30-dentatis instructis dentibus *subulato-setaceis*, sterilibus elatis eburneis e duobus cylindris compositis, multistriatis verticillato-ramosis vaginis *cylindricis appressis* instructis, foliis *planis* sulco medio lato indistincto commissurali angustissimo, dentibus *aginarum* fuscis *subulatis membranaceo-marginatis* 20—40, ramis solidis *gracilibus* elongatis 4—5-gonis, carinis *asperis profunde sulcatis*, vaginis ramorum 4—5-dentatis dentibus *sulcatis lanceolato-subulatis* (*primum internodium* vaginâ caulina *brevius*). 4. v. v. et s. in h. A. P. J. Th. Tm. S.

Lam. Fl. franc. I. p. (7). (1778). — Baker. Handbook of the Fern-Allies, p. 2. — Duval-Jouve. Hist. natur. des Equis. p. 170, 234, 253. — Klinge. Schachtelhalme. 31. — Aschers. Syn. I. p. 125. — Гоминъ. Опред. стр. 24. — Ворон. Матер. фл. Абхаз. стр. 20 (отд. отр. VIII. вып. Тр. Тифл. Bot. Сада); Матер. фл. Ватум. побер. стр. 120 (4). — Sadebeck, in Engl.-Prnt. I. 4. p. 545.

**Syn.** *E. Telmateja* Ehrh. im Hannöverschen Magazin. 1783. Stück 18, p. 287 u. Beitr. zur Naturgeschichte II. (1788) p. 159. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 964. — Milde, in Denkschrift d. Schles. Gesellsch. f. Vaterl. Cultur, 1853, p. 187; Nova Acta XXVI. 2. p. 425, 736; Sporenpf. 100; Fil. Europ. p. 218; Monogr. Equis. 240. — Luerss. Farnpf. p. 673. — Boiss. Fl. Or. V. p. 741. — Rupr. Distr. Cryptog. p. 21. — Hohenack. Enum. Talysh. p. 9. — Normann. Flora Stavropolens. p. 3. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 273. — Липск. Фл. К. стр. 501. — Radde. Mus. Cauc. II. p. 181. — Som. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 466. — Hryniew. Résult. de deux voyag. bot. au Caucase, p. 24, 93. — Зеленец. Prodr. Fl. Taur. p. 434. — Криштоф. Очерк. растит. Ласия и Байдарск. дол. стр. 4. — Федч. и Флер. Фл. Европ. Росс. стр. 24. — *E. fluviatile* Gouan. Fl. monspel. p. 438. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 173. — Willd. Spec. plant. V. 2. (excl. syn. L.) — Vaucher. Monogr. d. Prêles p. 363 (excl. syn.) et Auct. plur. nec. L. — *E. eburneum* Schreb. in Roth. Catalecta botanica. I. 128 et Tent. Fl. Germ. III. 4. — *E. macrostachyon* Poir. Encycl. method. V. 614. — *E. caenosum* Clairv. Man. d'herboris. p. 303. — *E. Braunii* Milde, in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien. 1862, p. 515. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 168. — Flora danica, tab. 1469. — Vaucher. Monogr. d. Prêles, tab. 2. — Engl. Botany, tab. 2022. — Hook. Brit. Ferns, tab. 58. — Duval-

Jouve. Hist. d. Equis. tab. 1. fig. 4, 12; tab. 2. fig. 1, 3; tab. 3. fig. 5, 6, 11, 12, 21, 22, 23, 28; tab. 4. fig. 1, 2; tab. 5. fig. 10; tab. 6. fig. 1, 2, 3, 4; tab. 8. fig. 13, 36. — Milde. Monogr. Equis. tab. 4—6.

**Exsicc.** Herb. Florae Rossic. № 1050!

**Наб.** in umbrosis humidis Tauriae et Caucasi. — **St. А.** Ставрополь. Норманнъ. Гора Брикъ Ставропольск. губ. 22. VI. 89. ster. Акниф! — **S. К.** Баталпинскъ. Липскій. Кубанск. обл., между Ризанской и Черныговской, по опушкѣ дубов. лѣса и по лѣснымъ дугамъ. 12. V. 99. ster. Н. А. Бушъ! (fragm.). — **S. Т.** Георгиевскъ. 1844. ster. fragm. Гёффтъ! Осетія, Терск. обл. въ лѣсахъ около Алагира. 4. IV. 00. fert. et 26. V. 00. ster. Марковичъ! Владикавказъ. Липскій. Владикавказъ, у Черной рѣчки, въ кустахъ. 15. IV. 89. Кузнецъ! — **S. Т.-Н.** Крымъ. М. В.! (fragm.). Бельбекъ. 28. VII. 96. ster. fragm. Андреевъ! Крымъ, близъ Никитскаго Сада. 10. VII. 96. ster. fragm. Ефодосевъ! Караеъ. 15. V. 97. ster. Андреевъ! По почтовой дорогѣ близъ Алушты. VIII. 60. ster. et fert. Граффъ! На лѣсныхъ склонахъ Массандры близъ Ялты. 14. IV. 00. ster. Пурингъ! По берегу р. Учанъ-су, выше Аутки. 14. IV. 00. fert. Пурингъ! Георгиевскій Монастырь. 20. VI. 85. ster. Зеленецъ. Массандра. 27. VI. 85. ster. Зеленецъ. Никита. 29. 85. ster. Зеленецъ. Бельбекъ-Инкерманъ, сѣв. склонъ. 28. VIII. 03. ster. Зеленецъ. Старый Крымъ — Отузъ. 11. VII. 01. ster. Зеленецъ. Крымъ, Аязма, въ лѣсу у источника. 13. VI. Криштофовичъ! Крымъ, близъ оз. Карай-гель. 10. VII. 05. ster. Гольде! Ялта. 6. VII. 52. ster. Чу-гаевичъ! Крымъ, Бюкь-Ламбатъ. 4. IV. 04. fert. Яроцкий! Близъ Судака, у ручья Таракташъ. Паласъ. (п. в.). Туансе. ster. Вайеръ! Тамъ-же. 13. V. 95. ster. Липскій! — **S. Р.** Между Сухумомъ и Новымъ Аеономъ. 28. VII. ster. fragm. Бушъ! Абхазія, Пехъ (уроч. Эширпшъ). Альбовъ. Абхазія, ущелье р. Клычъ, буквое лѣса. 12. IX. 99. ster. Бушъ! Долина р. Клычъ. 25. VIII. 90. Соммье и Леве (п. в.). Багдадское лѣснич. 14—15. VI. ster. fragm. Бушъ! Ватумская обл., Кобулеты. V. 00. Вороновъ. (п. в.). Чаква. III. 04. fert. Новопокровскій. (п. в.). Нижняя Аджарія, сырые глинистые склоны у с. Дери-Хохна. 24. VII. 10. ster. Воронъ! (caulis primarius stomatibus instructus). Верхн. Аджарія, берегъ р. Чваны у Хичаури. 31. VII. ster. Воронъ и Н. Поповъ! (caul. primar. stomatibus instructus). — **S. Ib.** Южная Осетія, Джави. 1838. ster. Кохъ! Военно-Грузинск. дорога, 7 верстъ ниже Пасанаура, на полянкахъ въ лѣсу у Чертали. 28. VI. 90. ster. fragm. Кузнецовъ! Мхетъ, Армазское ущелье. 20. VII. 11. ster. fragm. Непринцева! Джамилтская лѣсная дача. 1893. fert. Млокосевичъ! Кахетія, Кардаллахъ, по влажнымъ мѣстамъ. 1900. Гриневецкій. (п. в.). — **S. D.-К.** Темиръ-Ханъ-Шура, на влажныхъ мѣстахъ у сел. Кафиръ-кумукъ. 17. VII. 97. ster. Алексеевко! Темиръ-Ханъ-Шура. 28. VI. 07. Эттия-генъ! 1870. Беккеръ! Дербентъ, между кустарниками на сѣверномъ склопѣ ущелья. 400'. 30. III. 02. fert. Алексеевко! — **St. Tr.** Гсюкъ-тапа. 29. III. 02. fert. Шелковниковъ! — **S. S.-К.** Елисаветпольск. губ., колонія Еленендорфъ. 29. V. 44. ster. Коленати! Восточный Карабахъ. ster. fragm. Шовичъ! Арешск. уездъ, Елисаветпольск. губ. — **S. L.** Между

Лепкоранью и Веда. VIII. 94. ster. fragm. Бунтъ! Между сс. Асакюдая и Алабады. 2. VII. 94. ster. fragm. Бунтъ!

**Ar. Geogr.** Europa! a 57° latitud. bor. in regiones merid., Asia occid. ad Sibiriam occid. et Persiam, America boreal. (California), Algeria, Madeira, Teneriffa, insul. Azor., Asia minor, Caucasus.

**Примеч.** *E. maximum* варьирует в общем мало; присутствие и отсутствие устьицы на главном стебле у стерильных экземпляров не может служить хорошим систематическим признаком. У кавказских экземпляров устьица на главных стеблях стерильных экземпляров встречаются редко, но зато всегда имеются на ветвях. Характер *habitus* этого растения, развивающего то толстые односторонне высокие стебли, то тонкие и многочисленные, зависит, повидимому, как и у других видов *Equisetum* от условий местных и в большей частью почвенных, что отражается на питании самого растения. На почвах жирных лесных он развивается очень толстые стебли, на почвах же песчаных и т. п. особенности не каменистых осных он развивается в виде поросли и дает сравнительно тонкие многочисленные стебли. От *E. arvense* отличается многозубчатыми стеблевыми выгалинами, зубцы которых мати, уго-ланцетные, постепенно переходящие в длинные шпильно-волосовидные перхулки; хорошо отличается также и по ветвям, ребра которых раздвлены глубокой бороздой (двоинные).

**f. gracilis** Milde, caulibus 4-septenis caespitose erumpentibus, virescentibus erectis 6—7-gonis scabriusculis a basi ramosis. 4. v. s. in h. J.

Milde, in Bot. Zeit. 1863, p. 345; Monogr. Equiset. 247; Fil. Europ. p. 218. — Luer ss. Farnpl. p. 678. — Asch. r. s. Syn. I. p. 128.

**Hab.** in silvis humidis Ciscaucasias. — **S. T.** Гора Бештау, дльс. 30. VI. 97. ster. Дюзь!

**Ar. Geogr.** speciei.

**Примеч.** Среди других форм этого вида отличается тонкими стеблями, ветвление которых начинается уже у основания.

**f. caespitosum** Milde, caule primario prostrato basi cauliculis 7-gonis et validioribus verticillatis circumdato. 4. v. s. in h. Th.

Milde, in Denkschrift d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur 1853, p. 188; Nova Acta. XXVI. 2. p. 429; Sporenpl. p. 101; Monogr. Equis. p. 248; Fil. Europ. p. 219. — Luer ss. Farnpl. p. 678. — Asch. r. s. Syn. I. p. 128.

**Hab.** in distr. Artvin. — **S. A.-O.** Артинск. окр. близ с. Гарки-лоба, на осных. 22. VII. 11. Введенский! Артинск. окр., между с. Биджа и Варгел, на мергелистых осных. 3. VIII. 11. Введенский! (caulis prim. stomatibus instructus).

**Ar. Geogr.** speciei.

**Примеч.** От предыдущей формы отличается восходящим главным стеблем, окруженным у самого основания боковыми более толстыми стеблями с длинными ветвями.

**f. comosum** Milde, caule altiore erecto dimidia parte inferiore ramis destituto. 4. v. s. in h. P. J.

Milde, in Denkschrift d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, 1853, p. 188; Nova Acta. XXVI. 2. p. 429; Sporenpl. 101; Fil. Europ. p. 219; Monogr. Equis. p. 248. — Luer ss. Farnpl. p. 679. — Asch. r. s. Syn. I. p. 128.

**Hab.** in silvis humidis umbrosis Tauriae et Caucasi. — **S. K.** Стан-рополь. 1844. Г8ффтъ! Кубанск. обл., Кутаисская, у ручья на дугу.

13. VI. 88. Кузнецовъ! Кубанск. обл., между Рязанской и Черняговской, по опушке дубового леса и по лесным дугам. 12. V. 99. Бунтъ! — **S. T.** Терск. обл., урочище Црау близъ Алагира. 15. V. 00. Марковичъ! — **S. T.-N.** Крым, Козмедамианы. 1897. Григорьевъ! Крым. 1868. Козловский! Ялта у берегов р. Учаль-су выше Аутки. 16. IV. 00. Пуринъ! Крым, Судак. 27. VI. 37. Траутфеттеръ! — **S. P.** Вь лесу у берега ручья в Кучукъ-дере. 15. VI. 01. Грипевецк! Аб-хазия, Цебенд. 5. X. 10. Ворон! Зеленый Мыс. 22. IV. 04. Тан-фильевъ и Новоокровский! — **S. Ib.** Влзъ колонн Еленендорф, Елисаветпольск. губ. 29. V. 44. Коленати! Нухинский уезд, Елисаветпольской губ., у подножия горы Салават. 1843. Коленати! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинск. уезд, Кусары, берег р. Кусарь-чан. 28. VI и 7. VII. 00. Григорьевъ!

**Ar. Geogr.** speciei.

**Примеч.** Эта форма является, повидимому, пзъ наиболее обыкновенных на Кавказе и кь ней можно было бы, вьроитно, отнести большую часть экземпляров, встречающихся в гербариях в виде фрагментов.

**f. ramulosum** Milde, caule primario erecto alto *valido* plerumque jam a basi ramoso, ramis primariis 5-gonis, secundariis saepissime verticillatis 3—4-gonis. 4. v. s. in h. P. Th.

Milde, Monogr. Equis. p. 248; Sporenpl. p. 101; Fil. Europ. p. 219. — Luer ss. Farnpl. p. 679.

**Hab.** in silvis humidis, in alnetis Caucasi. — **S. K.** Кубанск. обл., Псебай, по балк вь ольшатицах. 11. VII. 88. Кузнецовъ! — **S. Ib.** Влзъ Цхинвалъ, Горинский уезд, Тифлисс. губ.!

**Ar. Geogr.** speciei.

**Примеч.** Отъ всьх прочих форм отличается сильными, толстыми стеблями, первичны ветви которых ветвятся вторично, что у *E. maximum* встречается очень редко. Форма эта, повидимому, встречается на влажных и тучных лесных почвах.

**B. Equiseta metabola vel subvernalisa** A. Br. Scapi primum pallidi nudi breves stomatibus libroque destituti, mox ramos sub vaginis spicae proximi accipientes virescentes stomata librumque proferentes, exasperati. Stomata series binas remotas ad latera carinarum sitas ex 1—2 lineis compositas efformantia.

A. Br. in „Flora“ (1839) p. 505. — Sadebeck, in Engl.-Prntl. 1. 4. p. 545. — Asch. r. s. Syn. I. p. 121. — Syn. *E. stichopora* Milde, in Jahresber. d. schlesisch. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 1867. p. 138; Sporenpl. p. 95, 104; Fil. Europ. p. 220.

3. **E. pratense** Ehrh. caulibus dimorphis, sterilibus asperis anguste sulcatis e duobus cylindris compositis, carinis 8—20 convexis lobis siliceis 1—12-cellularibus exasperatis, vaginis cylindraceo-cyathiformibus, foliolis subplanis sulco carinali obsoleto, sulco commissurali angusto dentibus membranaceis pro maxima parte inter se connatis oblongis apicibus liberis acutis, ramis dense verticillatis triquetris rariis 4—5-gonis solidis vaginis ramorum dentibus brevibus ovatis instructis, scapi vaginis longioribus ampliatis, rhizomate solido acute angulato. 4. v. s. in h. P. J.

Ehrh., im Hannöv. Magazin 1784, Stück 9, p. 138 u. Beitr. zur Naturk. III. (1788) p. 77. — Vaucher. Monogr. d. Prêles, p. 387. — Duval-Jouve. Histoire natur. d. Equis. de France, pp. 180, 240, 254. — Milde. Ueber die Equiseta metabola in Denkschrift. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur. 1853, p. 202 et p. 188; Gefässkrypt. in Schlesien, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 437; Sporenpl. 104; Fil. Europ. p. 221; Monogr. Equiset. p. 263. — Klinge. Schachtelhalme. 35. — Baker. Handbook of the Fern-Allies, p. 2. — Luerss. Farnpfl. p. 660. — Aschers. Syn. I. p. 122. — Sadebeck, in Engl.-Pfl. I. 4. p. 545. — Somme et Lev. in A. H. P. XVI. p. 466. — Омонъ. Опред. I. стр. 26.

Syn. *Equisetum umbrosum* J. G. F. Meyer, in Willd. Enumer. plant. horti reg. Berolin. (1809) p. 1065 et Species plant. V. 3. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 965. — Vaucher. Monogr. d. Prêles, p. 366. — *E. amphibolium* Retz. et Sandm. Florae Scandinaviae Prodr. Suppl. II. p. 12. — *E. arvense* A. triquetrum Vaucher. Monogr. d. Prêles, p. 361. — *E. silvaticum* s. minus Wahlb. Fl. suecica II. 889. — *E. Drummondii* Hook. Supplement of the Engl. Bot. II. 2777. — *E. Ehrharti* G. F. W. Meyer. Chloris Hannoveriana, p. 666. — *E. pictum* Fischer, in Herb. Petrop. sec. Milde.

Icon. Vaucher. Monogr. d. Prêles, tab. 4, fig. 1—4 (*E. umbrosum*). — Fl. danica, tab. 1770 (*E. umbrosum*). — Engl. Bot. Suppl. tab. 2777 (*E. Drummondii*). — Hook. British Ferns tab. 59 (*E. umbrosum*). — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. tab. 2, fig. 6; tab. 3, fig. 8; tab. 4, fig. 5, 6; tab. 6, fig. 7 b; tab. 9, fig. 29. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2, tab. 54, fig. 40—46; tab. 35, fig. 49, 51, 52; tab. 37, fig. 63; Monogr. Equis. tab. 7, 8. — Luerss. Farnpfl. p. 662, fig. 201, p. 663, fig. 202!

Exsicc. Herb. Fl. Rossicae. № 300! 300 b!

**Hab.** in silvis Ciscaucasiae. — **S. K.** Кубанская обл., устье Закана, хвойный лес. 22. VII. 88. ster. Кузнецов! Кубанск. обл., Архыз, долина Псыша, хвойная зона. 4. VII. ster. Буш! Между Архызом и горою Псышем. 4. VII. ster. Буш! Кубанск. обл., буковый лес в 15 верстах къ югу от Тебердинского аула в долине р. Теберды. 14. VII. 97. ster. Буш! Долина р. Теберды. 1400 m. circa. Сомме и Левье (п. v.). — **S. T.** Роби. 30. V. 81. Бротерусъ (п. v.).

**Ar. Geogr.** Europa borealis et media! (Gallia excepta), Anglia, Scotia, Caucasus, Sibiria, America borealis (Labradoria, Canada, Wisconsin, Rocky mountains).

**Примеч.** От *E. arvense* хорошо отличается по коротким овалным зубцам влагалищ на вьтых стебля, а также и по кремневым 1—12-кратным бугоркам, покрывающим ребра стеблей и придающим им (под душой) острую шероховатость. На влагалищных зубцах плодущих, а также и бесплодных стеблей с обеих сторон черной средней линии зубцов наблюдается под микроскопом присутствие бурых или белых колючечек (сосочков). Это видно напр. на экземплярах Сюзева из Пермской губ., изданных в „Herbarium Florae Rossicae“ под №300, а также и на экземплярах Пурпига из окрестностей Петербурга, изданных в том же гербарии под №300 b. На экземплярах Сюзева эти колючечки (или скорее сосочки) можно видеть на влагалищных зубцах как плодущих, так и бесплодных экземпляров, а на экземплярах Пурпига колючечки почти заметны на зубцах нижних влагалищ плодущих стеблей и почти отсутствуют на влагалищных зубцах бесплодных стеблей. То же самое можно наблю-

дать и на кавказских бесплодных экземплярах Н. А. Буша из Кубанской области, а также на плодущем стебле экземпляра Граффа с Кавказа, виденного мной в гербарии Импер. С.-Петербургского Ботанического Сада. У первых экземпляров эти колючечки видны на влагалищных зубцах бесплодных стеблей, а у второго экземпляра и на плодущем стебле.

4. **E. silvaticum** L. canibus dimorphis, sterili sulcato e duobus cylindris composito, carinis 10—18 planis lineis singulis vel binis marginalibus dentium simplicium divaricatorum exasperatis, vaginis scariosis cylindraceo-cyathiformibus foliis convexis non sulcatis, sulco commissurali non distincto, dentibus in lobos cucullatos rufos lanceolatos subobtusos connatis, ramis dense verticillatis arcuato-nutantibus tetragonis, solidis verticillis secundariis et tertiariis regulariter instructis, vaginis ramulorum tridentatis dentibus lanceolato-acuminatis, vaginis scapi longioribus ventricosis. 2. v. s. in h. J.

L. Fl. lapponica (1737), p. 310; Spec. plant. 1061 et editio II. 1516. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 170. — Willd. Spec. plant. V. 3. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 964. — Vaucher. Monogr. des Prêles, p. 365. — Duval-Jouve. Hist. natur. des Equis. p. 176. — Milde. Gefässkrypt. in Schlesien (Nova Acta. XXVI. 2) p. 431; Botan. Zeit. 1853, p. 873; Ueber d. Equis. metabola, in Denkschr. d. schlesisch. Ges. 1853, p. 200 et p. 188; Sporenpl. p. 106; Fil. Europ. p. 222; Monogr. Equis. p. 286. — Klinge. Schachtelhalme, p. 44. — Baker. Handbook of the Fern-Allies, p. 2. — Luerss. Farnpfl. p. 648. — Aschers. Syn. I. p. 121. — Ledeb. IV. p. 487. — Шматль. Фл. Средн. и Южн. Росс. II. стр. 679. — Липск. Фл. К. стр. 501. — Омон. Опред. I. стр. 25.

Syn. *E. ramosum* Gilibert. Exercitia phytologica, p. 552. — *E. capillare* Hoffm. Deutschl. Flora p. 3. — *E. opbraculense* Horebeke, in Mussehe's Hortus Gandavensis p. 146. — *E. umbrosum* Lapeyrouse. Hist. abrégée des plantes des Pyrénées, p. 618. — *E. abietinum* Herb. Flörke sec. Milde Monogr. I. c. — *E. curvifolium* Herb. Flörke ibidem. — *E. gracile* Herb. Buchinger sec. Milde, L. c.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 166. — Flora danica, tab. 1182. — Engl. Bot. tab. 1874. — Vaucher. Monogr. tab. 3. — Hooker. British Ferns, tab. 61. — Bischoff. Krypt. Gew. I. Taf. 3, Fig. 3, 4. — Duval-Jouve. Hist. natur. des Equis. tab. III. fig. 7, 16, 17, 18, 25, 29; tab. IV. fig. 3, 4; tab. V. fig. 11; tab. VI. fig. 5, 6, 7. — Milde. Gefässkrypt. Schles. I. c. Taf. 32. (Fig. 29, 30), Fig. 34 (Fig. 36—39) u. Taf. 35. (Fig. 48, 50); Monogr. Taf. 9 u. 10. — Luerss. Farnpfl. p. 650, fig. 198; p. 651, fig. 199 et 200!

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 1698!

**Hab.** in silvis humidis Caucasii. — **S. T.** Пятигорск. fert. et ster. Жмакина! — **S. P.** Имеретия. Гюльденштедт (sec. Ledeb. I. cit.).

**Ar. Geogr.** Europa boreal. et media!, Serbia, Bulgaria, Rumania, Thracia, Asia boreal., America boreal.

**Примеч.** С Кавказа имеется всего один экземпляр из герб. Куревск. Ботанич. Сада с этикеткой „Пятигорск. Жмакина“, с надписью карандашом: „березг Тамбукана“? Ранее указывался для Кавказа Гюльденштедтом из Имеретии (См. Ledeb. IV. p. 488).

## Subsect. II. *Equiseta homophyadica* vel *E. aestivalia* A. Br.

Plantae caulis fertilibus a sterilibus non distinctis instructae. Stomata in valleculis unam seriem latissimam efformantia. Annulli incrassati partiales aut communes adsunt. Spica nigra.

A. Br. in „Flora“ XXII. (1839), p. 305. — Sadeb. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 546.

5. **E. palustre** L. caulis homomorphis e duobus cylindris compositis profunde sulcatis *rugulosis*, carinis 5—12 valleculis angustioribus, vaginis sensim ampliatis turbinatis in dentes lanceolatos *nigros late albo-marginatos* abeuntibus, foliolis convexis *sulco carinali laevi instructis in basin dentium ecurrente*, sulco commissurali distincto, ramis 4—7-angulis *fistulosis rugulosis*, ochrolea *atra nitente (primum internodium vaginâ caulina multo brevius)*, lacuna aërea centrali lacunis vallecularibus *angustiore*, rhizomate nigro solido. 4. v. s. in h. P. Th. Tm. M. J.

L. Fl. lapponica, 310; Spec. plant. 1061 et ed. II. 1516. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 174. — Willd. Spec. plant. V. p. 5. — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. 965. — Vaucher. Monogr. d. Prêles. p. 367. — Milde, in Denkschrift d. schles. Ges. f. Vaterl. Cultur. 1833, p. 191; Nova Acta. XXVI. 2. p. 459; Sporenpl. 108; Fil. Europ. p. 224; Monogr. Equis. p. 323. — Duval-Jouve. Hist. natur. d. Equis. de France, 200, 246, 256. — Klinge. Schachtelhalme. p. 49. — Baker. Handbook of the Fern-Allies. p. 3. — Luerss. Farnpl. p. 704. — Aschers. Syn. I. p. 132. — Sadeb. in Engl.-Prntl. I. c. p. 546. — Boiss. Fl. Or. V. p. 742. — Ledeb. IV. p. 488. — Albow. Prodr. Fl. Coleh. p. 273. — Шмидт. II. стр. 680. — Radd. Mus. Cauc. p. 181 (partim). — Писск. Фл. К. стр. 501. — Фом. Опред. I. стр. 25. — Феду. П. Флер. Фл. Европ. Росс. стр. 24.

Syn. *E. nodosum* Hoppe. Botan. Taschenbuch. 1794. p. 65. — *E. tuberosum* Hectot, in D.C. Fl. franç. VI. 245. — *E. arenarium* Opiz. Kratos. IV. (1819). 9. — *E. prostratum* Hoppe. Herb. sec. Milde.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 169, 170. — Bischoff. Krypt. Gew. Deutschl. I. Taf. 3, Fig. 1. — Flora danica, tab. 1183. — Engl. Bot. tab. 2021. — Svensk. Bot. tab. 402. — Vaucher. Monogr. I. c. tab. 5, fig. 1—6. — Hooker. British Ferns, tab. 63. — Duval-Jouve. Histoire d. Equis. tab. 1, fig. 5; tab. 2, fig. 10—12; tab. 3, fig. 10; tab. 4, fig. 16—19; tab. 5, fig. 15; tab. 6, fig. 15, 16 etc. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. tab. 37, fig. 61; Monogr. Equis. tab. 13, 14. — Luerss. Farnpl. p. 706, fig. 209; p. 707, fig. 210 et 211!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 1699!

Ar. Geogr. Europa! (exclus. Hispania et Sicilia), Cyprus, Caucasus, Asia borealis, Japonia, America arctica.

Примеч. От безплодных экземпляров *E. arvense* отличается черными блестящими раструбами (ochrolea), окутывающими снизу каждую боковую веточку мучники, а также и тем, что первое междоузлие отходящей от стебля веточки короче соответствующего стеблевого влагалища. Хорошим отличием *E. palustre* от *E. arvense* служат и присутствие срединной полости в ветвях первого, а также и морщинистость стебля и ветвей, хорошо являющаяся под микроскопом и помогающая различать эти оба вида даже по фрагментам. На Кавказе встреча-

ются следующие формы: *verticillatum* Milde, *simplicissimum* A. Br. и *polystachyum* Weigel.

**f. verticillatum** Milde, caule *ramoso*. 4. v. s. in h. J. Th. Tm. M. Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 460. — Klinge. Schachtelhalme. p. 51. — Luerss. Farnpl. p. 709. — Aschers. Syn. I. p. 133.

**α. breviramum** Klinge, ramis *erecto-patentibus simplicibus brevibus* 2—5 cm. longis. 4.

Klinge. I. c. p. 51. — Luerss. Farnpl. p. 709. — Aschers. Syn. I. p. 132.

**Hab.** in pratis humidis et paludosis Transcaucasiae. — **S. P.** Потт. 25. IV. 93. scap. non sat evol. Радде и Кёниг! Ватумек. обл., Арвинск. окр., спуск от Арцаганского поста к с. Джалль, болотистый берег ручья. 17. VI. 07. scap. evol. Воронов! — **S. S.-K.** Моченны на „Бригадном покое“ близ уроч. Джалль-оглы, Борчалинского у., Тифлисск. губерния. 30. V. 07. scap. evol. Герб. Тифл. Ботан. Сада!

Ar. Geogr. speciei.

**β. longiramum** Klinge, ramis *erecto-patentibus simplicibus* 5—30 cm. longis, caule *plerumque a basi ramoso*. 4.

Klinge. I. c. p. 52. — Luerss. Farnpl. p. 709. — Aschers. Syn. I. p. 133.

**Hab.** in pratis humidis et paludosis Cis- et Transcaucasiae. — **S. T.** Нарзан. 1842. Гёффт! Пятигорск. Жмакина! — **S. Ib.** Кахетия. Гогенакерт! — **S. A.-O.** Верхн. Шавшетн, между сс. Инхреули и Дюбань. 16. VIII. 10. Н. Попов! — **X. A.** Окрестности оз. Гокчи, Гильский болот. 9. VI. Терп-Казаров!

Ar. Geogr. speciei.

**f. simplicissimum** A. Br. caule *plerumque nudo* rarius a basi ramis pareis edente. 4. v. s. in h. P.

A. Br. in Silliman's Americ. Journ. XLVI. (1843). p. 85. — Klinge. Schachtelhalme. p. 55. — Luerss. Farnpl. p. 712. — Aschers. Syn. I. p. 133.

**Hab.** in paludosis. — **S. T.-N.** Крым, Судак. Герб. Импер. С. Петерб. Ботан. Сада! — **A. W.** Кубанск. обл., Удлукамь. 7000'. 2. VII. 92. scap. evol. Акнф!

Ar. Geogr. speciei.

**α. nanum** Milde, caulis e rhizomate plurimis ascenduntibus tenuissimis 4—5-carinatis nudis. 4. v. s. in h. Th.

Milde, in Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien. XIV. (1864). p. 13; Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenbg. VI. 192; Sporenpl. 109; Fil. Europ. 224; Monogr. Equis. 328, tab. 13, fig. 6. — Luerss. Farnpl. p. 713. — Aschers. Syn. I. p. 134.

**Hab.** in Lazistania rossica. — **S. P.** Русский Лазистант, дельта р. Чороха. 29. VIII. 10. Н. Попов!

Ar. Geogr. speciei.

**f. polystachyum** Weigel, ramis omnibus spicigeris, spicis ramosum racemum vel corymbum formantibus. 4. v. s. in h. P.



Weigel, Fl. Pomer. Rug. 187, (1769). — Villars, Hist. de plantes du Dauphiné. I. (1876). — Milde, Sporenpl. p. 110; Fil. Europ. p. 225; Monogr. Equis. 329; Nova Acta. XXVI. 2. p. 461. — Klinge, Schachtelhalme, p. 54. — Duval-Jouve, Hist. d. Equis. p. 203. — Luer ss. Farnpl. p. 711. — Aschers. Syn. I. p. 133.

**Hab.** in Kachetia. — **S. Ib.** Мариенфельдъ, болото, fert. Горе-наккерь! (spicae corymbum formantes).

**Ar. Geogr.** speciei.

6. **E. Heleocharis** Ehrh. caulibus homomorphis *laevissimis* simplicibus vel ramosis 9—30 carinatis (potius *striatis*), carinis *paucum elevatis* convexis, vaginis *cylindricis appressis* saepius 10—20-dentatis, dentibus lanceolato-subulatis nigris margine *vix membranaceis* non sulcatis, ramis *fistulosis*, internodio primo vaginâ caulina breviora, stomatibus phaneroporis, *lacuna centrali latitudine ad  $\frac{4}{5}$  caulis, annulis incrassatis partialibus, communi nullo, rhizomate fistuloso* ejusque lacuna centrali *amplissima*, 4. v. s. in h. Th. Tin.

Ehrh. Beiträge z. Naturgesch. II. 159 u. Hannöv. Magazin. 1783. p. 286. — Klinge, Schachtelhalme, p. 57. — Aschers. Syn. I. p. 134. — Sadebeck, in Engl.-Prtl. I. 4. p. 546. — Osm. Ouped. I. стр. 25.

**Syn.** *E. limosum* L. Spec. plant. 1062 et ed. II. 1517. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 175. — Willd. Spec. plant. V. 4 — Koch. Syn. Fl. Germ. ed. II. 965. — Vaucher. Monogr. de Prêles, I. c. p. 372. — Duval-Jouve, Hist. d. Equis. 196, 245, 256. — Milde, in Denkschrift, d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur. 1853. p. 189; Bot. Zeit. 1863. p. 241; Nova Acta. XXVI. 2. pag. 446; Sporenpl. 111; Fil. Europ. p. 227; Monogr. Equis. 339. — Baker. Handbook of the Fern-Allies. 4. — Boiss. Fl. Or. V. p. 742. — Ledeb. IV. p. 489. — *E. fluviatile* L. Flora lapponica. 310; Syst. plantar. 1062 et edit. II. 1517 (non Gouan, Willd.). — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 24. — *E. striatum* Gillibert. Exercitia phytologica, p. 554. — *E. polymorphum* Schrank. Briefe üb. d. Donaumoos, p. 91. — *E. polystachyum* Brückner. Florae Neobrandenburgensis Prodr. p. 63. — *E. uliginosum* Mühlberg, in Willd. Spec. plantar. V. 4. — *E. lacustre* Opiz. Kratos. IV. 10. — *E. semifoliosum* Thore, in Loiseleur-DeLongchamps, Flora gallica, 357. — *E. aquaticum* Hoppe (sec. Milde). — *E. Torregianum* Stew. (sec. Milde).

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 171. — Flora danica, tab. 1184. — Engl. Bot. tab. 929. — Vaucher. Monogr. I. c. tab. 8, fig. 1—7. — Hook. British Ferns, tab. 62. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. tab. 1, fig. 8; tab. 2, fig. 8, 9, 25; tab. 3, fig. 9, 26, 27; tab. 4, fig. 12—15; tab. 6, fig. 14, 14 b., etc. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. tab. 36, fig. 57, 58; XXIII. 2. tab. 54, fig. 9; Monogr. Equis. tab. 15, 16.

**Ar. Geogr.** Europa borealis et media!, Asia borealis, America borealis.

**f. fluviatile** Aschers. caule ramis *verticillatis instructo*, ramis brevibus  $1\frac{1}{2}$ —3 cm. vel usque ad 16 cm. longis. 4. v. s. in h. Tin.

Aschers. Fl. Brand. I. 900. (1864); Syn. I. p. 135. — Klinge, Schachtelhalme. 62.

**Syn.** *E. fluviatile* L. Spec. plant. ed. I. (1753). — *E. limosum* f. *verticillatum* Döll. Fl. Bad. I. 64. (1853). — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 448; Sporenpl. p. 111; Fil. Europ. p. 227; Monogr. Equiset. 342. — Luer ss. Farnpl. p. 720.

**Hab.** in fossis et lacubus Transcaasiae. — **S. A.-O.** Артинск. окр. берегъ озера близъ с. Дабавриль. 15. VII. 11. Ворон! — **X. A.** Озеро Гилли къ юго-вост. отъ Гокчи. 15. VII. 05. ster. Шелковников! Ахалкалакск. уездъ, у сѣв. берега оз. Ханчалы-гёль. 6328'. 21. VI. 09. fert. III мядт!

**Ar. Geogr.** speciei.

**Примеч.** Отъ слѣдующей формы отличается вѣтвистостью стебля, болѣе выдающимися ребрами стебля и блескомъ его междоузлй.

**f. limosum** Aschers. caule *nudo* vel vage ramoso. 4. v. s. in h. J. Th.

Aschers. Fl. Brand. I. 900. (1864); Syn. I. p. 136. — Klinge, Schachtelhalme, 60.

**Syn.** *E. limosum* f. *Linnæum* Döll. Fl. Baden. I. 64. — Milde, Sporenpl. p. 111; Fil. Europ. p. 227; Monogr. Equis. 340. — Luer ss. Farnpl. p. 718. — *E. limosum* var. *simplex* Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 448. — *E. fluviatile simplex* Rupr. Symb. ad histor. et geograph. plant. rossic. 92; Distrib. Cryptog. p. 24.

**Hab.** in fossis et lacubus Tauriae et Transcaasiae. — **S. T.-N.** Крымъ. Палласъ (е. Rupr. I. c.). — **A. A.** Батумск. обл., Артинск. окр., озеро Гюзеь-гёль у Арсианскаго поста. 16. VII. 07. ster. Ворон! — **X. A.** Ахалкалаки, близъ сел. Закъ, берегъ р. Меренія. 30. V. 05. ster. Горантъ!

**Ar. Geogr.** speciei.

**Примеч.** Стебли простые, мягче, чѣмъ у предыдущей формы, ребра менѣе выдаются и при засушкѣ растеній часто почти сглаживаются, междоузлйя стебля матовыя. Приводится Палласомъ для Крыма, но позднѣйшими авторами это указаніе не подтверждается.

## Sect. II. Hippochaete Milde. (*E. cryptopora* Milde).

Cellulae stomatis in depressione profunda epidermidis sitae. Stoma exterius lamina siliceâ continuâ foramine amplo transverso irregulariter pertuso obtectum. Annulus incrassatus communis inferior adest et praeterea superior, alter infra fasciculos caulis, alter supra fasciculos circumcurrens.

Milde. Fil. Europ. p. 214. — Sadeb. in Engl.-Prtl. I. 4. p. 546.

### A. E. ambigua Milde.

Stomatium series uni-quadrilineatae cryptoporaе. Carinae caulis convexae.

Sadeb. I. c.

7. **E. ramosissimum** Desf. pallide virens vel *glauens*, caulibus fructiferis sterilibusque conformibus erectis verticillatim *ramosissimis* rarius nudis 6—26-carinatis, carinis *convexis, fasciis nunquam tuberculis rotundatis bilineatis, vestitis, vaginis* caulis *elongato-obconicis* rarius cam-

panulatis dentatis, dentibus e basi triangulari lanceolato-subulatis non sulcatis persistentibus vel saepius deciduis marginem vaginac fragmentis triangularibus instructum relinquentibus, foliolis plus minus distincte 3—4-carinatis, ramis 4—9-carinatis fistulosis, spicis vel tantum unica terminali vel ad omnium ramorum superiorum apicem sitis acuminate-mucronulatis; stomatibus cryptoporis in valliculis biserialis (series plerumque ex 1—2 lineis compositae). 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Th. S. M.

Desf. Flora atlantica. II. 398. — Milde. Sporenpfl. 116; Fil. Europ. 234; Monogr. Equis. 428. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. 201, 248, 257. — Klinge. Schachtelhalme. 66. — Baker. Handbook of the Fern-Allies. p. 4. — Lucerss. Farnpfl. p. 731. — Aschers. Syn. I. p. 139. — Sadebeck, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 546. — Шмидт. II. стр. 680. — Гом. Определ. стр. 26. — Федт. и Флер. Фл. Европ. Росс. I. стр. 24. — Криштоф. Очерк растений Ласпи и Байдарск. доли. стр. 4 отд. орг.

Syn. *E. ramosum* D. C. Synopsis plantar. in flora gallica descriptar. (1806), p. 118. — Schleicher. Catal. plantar. in helvetia sponte nascentium, edit. II. (1807), p. 27. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 966. — Ledeb. IV. p. 489. — Norman. Florula Stavropolensis, p. 3. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 273. — Липск. Фл. К. стр. 501. — Sommer et Lev. in A. H. P. XVI. p. 466. — Radde. Mus. Cauc. p. 181. — Зеленецк. Матер. фл. Крыма, стр. 434. — *E. elongatum* Willd. Spec. plant. V. 8. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 466. — C. A. Meyer. Verzeich. d. Pflanz. d. Kauk. p. 227. — Hohenack. Enum. Talysh. p. 9. — Rupr. Distrib. cryptog. p. 24, 25. — *E. hiemale* Bory. Voyage dans les quatre principales îles des mers d'Afrique p. 100. — *E. hiemale* c. *elongatum* Döll. Rheinsche Fl. 31. — *E. h. b. minus* Flora d. Wetterau. IV. 36. — *E. h. s. procerum* Pollini. Flora veronensis. III. 262. — *E. procerum* Pollini. Horti et prov. Veronensis. plantae novae, p. 28. — *E. multifforme* s. *ramosum*, γ. *paleaceum*, 2. *tenue* et s. *campanulatum* Vaucher. Monogr. d. Prêles, I. c. 379, 380. — *E. incanum* Vaucher. Monogr. d. Prêles, p. 282. — *E. campanulatum* Poir. Encycl. method. bot. V. 613, excl. syn. — *E. pannonicum* Kitaib. in Willd. Spec. plant. V. 6. et in Linnaea. XXXII. 265. — Schur. Enum. plant. Transsylv. 823. — *E. albo-marginatum* Kitaib. in Linnaea. XXXII. 265 nach Jankó, in Botan. Centralbl. XXXIII. 24. — *E. caespitosum* Schur. in Oesterr. botan. Zeitschr. 1861, p. 98. — *E. giganteum* Thunberg. Prodr. plant. capens. II. 171. — *E. Thunbergii* Wiekström, in Kongl. Vet. Acad. Handl. Stockholm, 1821. II. 4. — *E. Burckellii* Vaucher. Monogr. d. Prêles, I. c. 375. — *E. tenue* Presl. Fl. sicula. I. p. XLVI. — *E. ephedroides* Bory. Nouvelle flore du Péloponnèse, p. 66. — *E. pallidum* Bory. Expédition scient. de Morée. III. 2. p. 282. — *E. multicaule* Ledeb. in litt.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 172 b. Figur rechts. — Vaucher. Monogr. I. c. tab. 6; tab. 10, fig. 1; tab. 12, fig. 4; tab. 13. — Bischoff. Krypt. Gew. Deutschl. I. Taf. 4, fig. 23 u. Taf. 5, fig. 44. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. tab. 1, fig. 6; tab. 2, fig. 17; tab. 3, fig. 10 b; tab. 5, fig. 1, 2, 2 b, 16; tab. 6, fig. 17. — Milde. Monogr. Equis. tab. 24. — Lucerss. Farnpfl. p. 733, fig. 212, pag. 734, fig. 213!

**Hab.** in declivibus aridis, arenosis humidis et siccis Tauriae et Caucasi. — **St. A.** Ставрополь. Норманнъ. Гёффтъ! — **St. C.** Въ заливно-мъ дѣсу по р. Кумъ. 21. VIII. 02. Ново-покровскій. Кизляръ. Липскій (п. v.). — **S. K.** Западн. предгорья по р. Кубань. 2400'. К. А. Мейеръ. Кавказская. Липскій (п. v.). — **S. D.-K.** Дагестанъ, Петровскъ. Липскій (п. v.). — **S. T.-N.** Крымъ. Палластъ. Крымъ, южн. склоны, Георгиевскій Монастырь. 20. VI. 83. стр. Зеленецк. Ласпи-Форостъ. 12. VII. 86. Зеленецк. Лаушка. 26. VI. 85. fert. Зеленецк. — **S. P.** Имеретия, Оши у р. Рюна. VII. 77. fert. Вротерусъ (п. v.).

**Ar. Geogr.** Europa fere omnis, Asia, Africa boreal. et austr., insul. Atlant. America media et australis.

**Примеч.** *E. ramosissimum* Desf. отличается полиморфизмомъ; въ предѣлахъ Кавказа и Крыма встрѣчаются слѣдующія формы: *pannonicum* Aschers., *gracile* A. Br., попадающіяся больше на пескахъ и по галечникамъ вдоль рѣкъ; *procerum* Aschers., встрѣчающаяся чаще на сухихъ мѣстахъ и между кустарниками, и наконецъ сравнительно рѣдкая форма *altissimum* A. Br., которая пока найдена въ восточномъ Закавказьи, въ кубанскихъ заболоченныхъ лѣсахъ. Всѣ эти формы очень хорошо отличаются между собой характеромъ роста стеблей, то длинныхъ и въ видѣ отходящихъ отъ корневика по множеству и отстоящихся другъ отъ друга, то прижатыхъ другъ къ другу и отходящихъ отъ подземной части въ видѣ узкаго пучка, то въ видѣ отдельныхъ толстыхъ и стройныхъ стеблей, снабженныхъ массой вѣтвей. Наблюдается отличие этихъ формъ по большей или меньшей шероховатости, присутствию или отсутствию розула въ желобкахъ стеблей, цѣлостно влажающихся зубцовъ, то почти черныхъ, то чуть бурыхъ или безцвѣтныхъ.

**f. pannonicum** Aschers. *caespitoso*, caulis erectis usque ad 5 dm. longis 5—11-carinatis scabris ad 2,5 mm. latis, dentibus vaginarum sphacellatis albis vel fuscis deciduis, valliculis rosulis plus minus distinctis vestitis. 4. v. s. in h. P. Th. Th. M.

Aschers. Syn. I. p. 140. (1896).

Syn. *f. virgatum* A. Br. in „Flora“ 1839. p. 305. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 468; Sporenpfl. p. 118; Fil. Europ. p. 235; Monogr. Equis. p. 434. — Lucerss. Farnpfl. p. 736.

**Hab.** in arenosis et siccis Tauriae et Caucasi. — **S. T.** Кисловодскъ. VII. 82. fert. Аклифьевъ! — **S. T.-N.** Крымъ, выше Иссара. 2100', около ручьевъ. 8. VI. 01. fert. Гольде! Сименъ, у ручьевъ. 1. VI. 96. fert. Гольде! — **S. P.** На пескахъ у устья р. Келасури близъ Сухума. 13. IX. 02. ster. Ворон! Новый Аонъ. 30. V. 93. fert. Радде и Кёнигъ! Долина р. Чороха между сс. Верхн. и Нижн. Марадиды, песчаная отмели. 19. VIII. 00. ster. Ворон! Долина р. Чороха, песчаная отмель на правомъ берегу между сс. Хинцана и Хеба. 14. VIII. 10. fert. Ворон! — **S. Ib.** Окрестн. сел. Сулутъ, Шемахинскаго уѣзда, Бакинск. губ. 7—9. V. 08. fert. et ster. Шелковн. и Ворон! — **S. D.-K.** Петровскъ, дюны. 4. VI. 94. fert. Радде и Кёнигъ! — **S. A.-O.** Арвинъ. 13. V. 93. ster. Радде и Кёнигъ! Арвинск. окр., окрестности Ломашенскаго питомника, мокрая осыпь. 27. V. 07. fert. et ster. Воронъ! Ольгинск. окр., Кареской обл., близъ сел. Эржукъ. 30. V. 04. fert. Кёнигъ! — **X. A.** Окрестности оз. Гюкиа. 13. VI. fert. Теръ-Каза-ровъ! — **St. Tr.** Евлахъ. 29. III. 94. Радде и Кёнигъ! Арешк. уѣзда, Геокъ-таш, у канавъ. 7. IX. 11. Шелковн.!

**Ar. Geogr.** Europa, Caucasus, Tauria.

**Примеч.** От следующей формы — *f. gracile* отличается лишь отсутствием вѣтвей на стеблях и болѣе шероховатыми стеблями.

**f. gracile** A. Br. caespitoso, caulibus procumbentibus vel erectis ad 2 mm. latis ad 20—50 cm. longis 5—11-carinatis a basi vel in medio caule ramosis sublaevibus. *З.* v. s. in h. A. P. Th. Tm. J. S.

A. Br. in „Flora“ 1839, p. 305. — *Milde*, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 468; Sporenpl. p. 117; Fil. Europ. p. 236; Monogr. Equis. p. 437. — *Luerssen*. Farnpl. p. 738. — *Aschers.* Syn. I. p. 140.

**Hab.** in siccis et arenosis Tauriae et Caucasi. — **St. A.** Ставропольск. губ., Целагсада, въ 15 верст. отъ Ставрополя. 1100'. 21. VI. 89. fert. Акинф.! — **St. C.** На влажныхъ мѣстахъ по р. Кумѣ. 18. VII. fert. М. Бибершт.! Карангайская степь, Даянтышъ. 11. V. 06. fert. Шелковниковъ! — **S. K.** Кубанск. обл., Учкуланъ по берегамъ ручейвъ. 5000'. VII. 01. fert. Десулави! Сѣверный Кавказъ, Майкопъ. 12. VII. 09. ster. Шестуновъ! — **S. T.** Терск. обл., по Бакану. 25. VII. 96. fert. Акинф.! Кисловодскъ. 27. VI. 96. ster. Лявтиновъ! Тамъ же. 20. VII. 82. fert. Акинф.! Пятигорскъ. 1844. fert. Гёффтъ! — **S. T.-N.** Крымъ, Симеизъ, на берегу Чернаго моря. 1. VI. 96. fert. Герб. Импер. С. Петерб. Ботан. Сада! Крымъ, монастырь св. Георгія. fert. Герб. Импер. С. Петерб. Ботан. Сада! Крымъ. 1837. fert. Траутфеттеръ! Крымъ по р. Салгиру. 1852. 26. VII. 52. ster. Чугаевичъ! Крымъ, имѣніе Шотта. 23. VI. 37. fert. Траутфеттеръ! Крымъ, Судакъ. Стевень! Ялта, морской берегъ. Граффъ! Крымъ, выше истоковъ Учанъ-су. 14. VI. 01. fert. Гольде! — **S. P.** Нижняя Аджарія, берегъ р. Чваны у Хичаури. 31. VII. 10. ster. et fert. Ворон. и Н. Поповъ! — **S. Ib.** Михетъ. 25. V. 08. ster. Пагиревъ! Нуха. 13. VI. 85. ster. Радде! Геокчайскій уѣздъ, Бакинск. губ., въ долигѣ выше р. Джулынтъ-Нижній, у горы Кюпючъ, на осыпкахъ. 3700'. 2. VIII. 99. Алексѣенко! — **X. D.** Гунибъ. 23. VII. 85. ster. (dentibus vaginalum nigris). Радде! Курюшъ. 28. VI. 65. ster. Радде! — **S. D.-K.** Темиръ-Ханъ-Шура. 16. VI. 94. ster. Радде и Кёнигъ! Дагестанъ, Кюринскій окр., на берегу моря у устья р. Ялмы, — 80'. 11. VIII. 99. fert. Алексѣенко! Кубинск. у., Бакинск. губ., на берегу моря близъ сел. Селимъ-оба (Алмашанъ). — 30'. 21. VII. 00. ster. Алексѣенко! — **S. S.-K.** Тифлисъ. fert. Байеръ! Въ Елисаветпольскомъ уѣздѣ. 1836. fert. et ster. Гогенаккеръ! Около р. Гянджикки. 10. VI. 44. Коленати! У подножія горы Саралъ. VI. fert. Гогенаккеръ! — **X. A.** Аштаракъ. 19. V. 37. ster. Кохъ!

**Ar. Geogr. speciei.**

**Примеч.** Отъ предыдущей формы отличается меньшей шероховатостью, т. е. болѣе широкими фасціями (fasciae), прямыми тонкими и вѣтвистыми стеблями. Среди видѣнныхъ мною экземпляровъ особенно выдаются гунибскіе экзemplы. Г. Н. Радде, отличающіеся черными, остающимися зубцами и болѣе слабыми стеблями. Въ виду малаго количества экземпляровъ и недостаточности наблюдений, я не рѣшаюсь выдѣлять ихъ въ отдѣльную форму.

**f. procerum** Aschers. caule ca. 40—80 cm. alto, 3—5 mm. lato, 10—19-angulo ramis ternis-octonis interdum fertilibus instructo, cari-

nis fasciis magnis vestitis, valliculis nunc nudis nunc fasciis angustis nunc rosulis vestitis. *З.* v. s. in h. A. P. Th. Tm. M. S.

Aschers. Syn. I. p. 140. (1896).

**Syn.** *f. subverticillatum* A. Br. in Flora. 1839, d. 305. — *Milde*. Nova Acta. XXVI. 2. p. 468; Sporenpl. p. 117; Fil. Europ. p. 236; Monogr. Equis. p. 436. — *Luerss.* Farnpl. p. 739. — *E. procerum* Pollini. Horti et prov. Veron. p. 28. (1816).

**Hab.** in siccis et arenosis Tauriae et Caucasi. — **St. A.** Ставропольск. губ., Брыковал. 1500'. 27. VI. 87. ster. Акинф.! — **S. K.** Кубань. 1867. Беккеръ! Кубанск. обл., 30 верстъ за Екаториодаромъ, станція Васюринская. 2. V. 06. ster. Яловал! — **St. C.** Кизляръ. 1798. М. Биберштейнъ! — **X. D.** Дагестанъ, Ахты. 1874. Беккеръ! — **S. T.-N.** Крымъ, имѣніе Шотта. 23. VI. 37. ster. Траутфеттеръ! Магорачъ. 2. VIII. 96. ster. Оедосѣевъ! Байдарск. дол., у р. Черной. 12. VII. 06. Криштофовичъ. Въ кустахъ близъ перевала въ Ласпи изъ Хайту. 2. VII. 06. Криштофовичъ. — **S. Ib.** Михетъ. 25. V. 08. ster. Пагиревъ! — **S. S.-K.** Тифлисъ. ster. Байеръ! Мамутлы. fert. Байеръ! У р. Гянджикки въ Елисаветпольск. губ. и уѣзда. 10. VI. 44. fert. Гогенаккеръ! Карабахъ, Забухъ. V. 90. Радде! — **St. Tr.** Елисаветпольск. губ., Арешскій у., Буджахекіе холмы, сырыя мѣста. 14. V. 11. ster. Воронъ! Геокъ-Тапа, берегъ р. Аляджиканъ. 7—8. VI. 02. ster. Шелковниковъ! Устье р. Куры. Гогенаккеръ! — **X. A.** Окрестности оз. Гюкчи. 9. VI. fert. Теръ-Казаровъ! — **S. L.** Ленкорань. V. 70. fert. Радде! (sub *f. polystachyum* Luerss., гдѣ каждая вѣтка несетъ колосъ, in h. H. B. Petrop. sub *E. limosum* L. *f. polystachya* Brückn.).

**Ar. Geogr. speciei.**

**Примеч.** Эта форма является, повидимому, по своимъ признакамъ болѣе типичной для *E. ramosissimum*, отличающагося вообще тѣмъ, что стебли несутъ большое количество длинныхъ вѣтокъ; ребра стеблей у этой формы имѣютъ крупныя фасціи (fasciae), стебель достигаетъ 40—80 сантиметровъ, толщиною до 5 мм.

**f. altissimum** A. Br. caule 60 cm.—2 m. alto erecto vel scandente inter frutices 14—26-angulo superne nudo, inferne dense verticillato, vaginis 14—27 mm. longis, 5—13 mm. latis rufis margine angusto nigro, dentibus albis vel fuscentibus inferne angulatis superne sphaclatis, ramis patentibus. *З.* v. s. in h. P.

A. Br. in sched. *Milde*, Sporenpl. p. 117; Fil. Europ. p. 236; Monogr. Equiset. p. 438. — *Luerss.* Farnpl. p. 740. — *Aschers.* Syn. I. p. 140.

**Syn.** *E. elongatum* var. *ramosissimum* *Milde*, in Verhandl. d. zoolog.-bot. Ges. Wien. XIV. p. 13.

**Hab.** in Transcaucasia orientali. — **S. D.-K.** Кубинскій у., Бакинскій губ., Кусары, берегъ р. Кусаръ-чай. 7. VIII. 00. fert. Григорьевъ!

**Ar. Geogr.** Tirolia, Helvetia, Gallia, Italia, Hispania, Caucasus.

**Примеч.** Стебель очень высокій и вѣтвистый, толстый, влагалитса длинными, буро-ржавья; эта форма на Кавказъ, повидимому, встрѣчается рѣдко.

**B. Equiseta monostycha** *Milde*.

Stomata biseriata, cryptopora, series unilineatae

Milde. Sporenpl. p. 96; Fil. Europ. 239; Monogr. Equis. 172, 475. — Sadeb. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 546.

a. *E. hiemalis* Milde.

Caulis nudus (rarissime ramosus), carinis caulis biangulatis angustis planis vel paulum concavis, dentibus vaginarum cito evanidis. Sadeb. l. c. p. 547.

8. *E. hiemale* L. pallide virens, glaucescens, caulibus elatis *simpli-cibus* (rarius ramosis) *scabris* rigidis 8—34-carinatis, vaginis cylindricis *truncatis* arctis basi *nigro-zonatis* in dentes nigricantes vaginae *margi-nem truncatum* relinquentes abeuntibus, foliolis 4-carinatis, carinis cau-lis biangulatis tuberculis rarius fasciis bilineatis vestitis, spicâ terminali solitariâ. 4. v. s. in h. A. P. Th. S.

L. Fl. lapponica, p. 311; Spec. plant. 1062 et ed. II. p. 1517. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 176. — Willd. Spec. plant. V. 8. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 986. — Vaucher. Monogr. d. Prêles, p. 374. — Milde, in Denkschrift d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. 1853, p. 191; Nova Acta. XXIII. 2. p. 603; Nova Acta. XXVI. 2. p. 469; Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. V. 234; Sporenpl. p. 120; Fil. Europ. p. 243; Monogr. Equis. p. 511. — Duval-Jouve. Hist. nat. d. Equis. de France, 219, 253, 257. — Klinge. Schachtelhalme, 69. — Baker. Fern-Allies, p. 5. — Luerss. Farnpl. p. 743. — Aschers. Syn. I. p. 141. — Sadeb. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 547. — Boiss. Fl. Or. V. p. 743. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 25. — Ledeb. IV. p. 490. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 273. — Шмалер. II. стр. 680. — Липск. Фл. К. стр. 501. — Зеленецк. Матер. для фл. Крыма, стр. 434. — Гом. Опред. I. стр. 26.

Syn. *E. asperum* Gilib. Exercitia phytologica, p. 554. — *E. fusco-zonatum* Schur. Sertum Fl. transsilv. p. 93. — *E. alpinum* Schur, in Oesterreich. bot. Wochenbl. 1857, p. 417 and Enum. plant. Transsilv. p. 822. — *E. zonatum* Frivaldsky. Plant. Rumel. exsicc. — *E. vinidale* Haecquet (sec. Milde). — *E. paleaceum* Schleich. (sec. Milde). — *E. trachyodon* Rabenh. Crypt. vascul. europ. no. 50. — Breutel. Deutschl. Krypt. no. 493. — A. Bo-reau. Flore du centre de la France. II. 623. — *E. Moorei* Newm. The Phytologist, 1854, p. 19. — *E. trachyodon* p. *Moorei* London Catalogue of British plants, p. 14. (sec. Milde). — *E. intermedium* Schur. Enum. plant. Trans-silv. 822.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 172 a. — Bischoff. Krypt. Gew. Deutschl. I. Taf. 4, Fig. 20—22; Taf. 5, Fig. 43. — Vaucher. Monogr. d. Prêles, l. c. tab. 9. — Flora danica, tab. 1409. — Svensk. Bot. tab. 330. — Engl. Bot. tab. 915. — Hook. British Ferns, tab. 64. — Duval-Jouve. Histoire nat. d. Equis. de France, tab. I, fig. 9; tab. 2, fig. 13—16, 19; tab. 5, fig. 4—9, 20; tab. 6, fig. 20, 21; etc. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. tab. 36, fig. 60; Monogr. Equis. tab. 29, 30.

Hab. in arenosis humidis umbris Tauriae et Caucasi. — St. A. Ставрополь. Норманш. — S. T. По р. Тереку, Георги. — S. T.-N. Крым, Кикенешъ-яйла, Кокосъ, яйла. 18. VII. 87. Зеленецкий.

Ag. Geogr. Europa borealis et media! a Scandinavia et Rossia arctica ad Hispaniam borealem, Italiam centram, regionem Danubialem, Asia borealis, Turkestan, Japonia, America borealis.

A. Vaginae adpressae, non ampliatae.

f. *genuinum* A. Br. carinis 20—34, vaginis non elongatis truncatis *edentatis* limbo *nigro* et *fasciâ latâ suprabasilarî instructis*, internodiis plerumque *medio inflatis*. 4. v. s. in h. A. P. J. S.

A. Br. in Flora (1839), p. 308. — Milde. Sporenpl. p. 120; Fil. Europ. p. 243; Monogr. Equis. p. 516. — Klinge. Schachtelhalme, p. 72. — Luerss. Farnpl. p. 748. — Aschers. Syn. I. p. 142.

Syn. *E. hiemale* a) *vulgare* Döhl. Rheinische Fl. p. 30 et Fl. d. Grossherz. Baden. I. p. 68. — Milde, in Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. V. p. 234. — *E. alpinum* Schur. Enum. plant. Transsilv. p. 822. — *E. fusco-zonatum* Schur, l. c. — *E. zonatum* Friv. l. c.

Exsicc. Herb. Europ. Dr. C. Baenitz. Fl. Prussia orient. leg. C. Baenitz!

Hab. in pinetis et in sabulosis ripariis Caucasi. — St. A. Ставро-поль. 1844. Гёффтъ! — S. K. Кубанск. обл., верховья р. Лабы. 25. VII. 88. ster. Кузнецовъ! — A. W. Куб., верховья р. Лабы, полоса березы. 26. VII. 88. Кузнецовъ! Долина Кодора. 23. VI. 95. Лобза! — S. P. Абхазия, долина р. Аггары, на прибрежныхъ пескахъ. 6. VII. 01. ster. et fert. Вороновъ! Имеретия. Байеръ! — S. A.-O. Артинск. окр., между с. Сакуртуле и Джиналомъ, въ буковомъ лѣсу. 21. VII. 11. fert. Введенский! — A. A. Гурия, Бахмаро — Потсхели, субальпийскій регионъ. 15. VI. 93. fert. Альбовъ! Верхн. Аджария, истоки р. Коблянъ-чай. 3. VIII. 10. fert. Н. Поповъ!

Ar. Geogr. speciei.

Примеч. Отъ всѣхъ формъ этого вида отличается короткими сильно сжатыми влагалищами всегда съ чернымъ кольцомъ у основанія и взду-тыми междоузліями; ребра влагалищъ и стеблей узкія съ двумя лліями бугорковъ, обыкновенно чуть углубленныя или чаще выпуклыя. Бугорки всегда кругловатыя, короткіе, а не вытянутые поперекъ въ видъ морщинъ; послѣднія очень типичны для *E. ramosissimum* Desf.

B. Vaginae ampliatae.

f. *Moorei* Aschers. caule fere semper nudo, 8—18-angulo pallido sordide viridi vel cano-viridi, vaginis *amplatis* nunc concoloribus pallidis, nunc inferioribus omnino nigris, nunc limbo nigro angusto et zona latiore suprabasilarî instructis, nunc fuscis, dentibus nunc in superiori-bus vaginis, nunc in inferioribus persistentibus, carinis caulis *tuberculis irregulariter bilineatis* vestitis. 4. v. s. in h. A. S.

Aschers. Syn. I. p. 143. (1896).

Syn. f. *Schleicheri* Milde, in Annales Musci bot. Lugd. Batav. I. 3, p. 68; Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. V. 236; Sporenpl. p. 122; Fil. Europ. p. 244; Monogr. Equis. p. 521. — Luerss. Farnpl. p. 751. — *E. paleaceum* Schleich. herb. et Thomps. Plantae helvet. exsicc. sec. Milde. — *E. trachyodon* Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. pag. 465. — *E. Moorei* Newm. The Phytologist (1854), p. 19. — Bos-

well and Brown. English Botany (edit. 3). XII. p. 164. — *E. trachydodon*  $\beta$ . *Moorei* London. Catal. of british plants, 14. sec. Milde. — *E. hemale* Hook. et Arn. British flora, edit. 8. p. 601. — *E. intermedium* Schur. Enum. plant. Transsilv. p. 822.

**Hab.** in Transcaucasia orientalis. — **S. D.-K.** Бакинская губ., Кубинск. у., близъ сел. Седмъ-оба (Алмазашъ), на берегу моря. 21. VII. 00. ster. Алексѣенко!

**Ar. Geogr.** Germania.

**Примеч.** Отъ типичной формы отличается болѣе удлинненными кверху немного распрямленными влагалищами, которые частью однопятныя, частью снабжены у основанія чернымъ кольцомъ; ребра стеблей и междоузлій съ двумя неправильными линиями бугорговъ.

b. *E. trachydonta* Milde.

Caulis nudus, carinae caulis biangulatae latae, profunde excavatae, valliculae rosulis serialibus vestitae.

Milde, in Nova Acta. XXXII. p. 173, 555. part. (1866). — Sadeb. in Engl.-Prntl. l. c. p. 547.

9. *E. trachydodon* A. Br. caule nudo sulcato viridi scabro, carinis 8—14 latis medio concavis *lineis tuberculorum duabus disjunctis vestitis*, vaginis cylindricis nunquam truncatis *appressis*, foliolis *distinctissime quadricarinatis sulco medio lato profundo* in dentes *persistentes lanceolato-subulatos a basi et dorso asperos excurrente*, dentibus brunneo-nigris margine *albo-membranaceis* saepe aculeolato-denticulatis. 4. v. s. in h. J. Tm.

A. Br. in Flora. XXII. p. 305 (1839). — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 967. — Milde. Sporenpl. p. 124; Fil. Europ. p. 246; Monogr. Equis. p. 556. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. d. France, p. 214, 251, 257 (part.). — Roswell and Brown, English Flora (3. edit.). XII. p. 166. — Baker. Fern-Allies, p. 6. — Luer. s. Farnpl. p. 761. — Aschers. Syn. I. p. 144.

**Syn.** *E. hemale* L. var. *trachydodon* A. Br. in Döll's Rhein. Flora p. 32; Silliman's Americ. Journ. of science. XLVI. p. 90. — Döll. Fl. d. Grossherz. Baden, I. 69. — Rabenh. Deutschl. Kryptogamenfl. II. p. 336. — *E. Mackaii* Newm. in B. B.ington's Manual of british botany, 381 et Hist. of british ferns, edit. II. p. 25. — *E. hemale*  $\beta$ . *Mackaii* Newm. The Phytologist. 1843, p. 305. — *E. elongatum* Hook. London Journal of Botany, 1842, p. 42 (non Willd.). — *E. ramosum* Benth. Handb. British Flora, 620 (non D.C. et Schleich.). — *E. palustre* Radde. Mus. Cauc. II. p. 181. (partim).

**Icon.** Newm. Hist. of British ferns, edit. II. p. 25, 29, 30; Phytologist, 1843, p. 305, 308. — Hooker. British Ferns, tab. 65. — English Botany (3. edit.). tab. 1896. — Milde. Monogr. Equis. tab. 33. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. de France, tab. 5, fig. 18; tab. 6, fig. 19; Bullet. soc. botan. de France, V. p. 518. — Luer. s. Farnpl. p. 763, Fig. 216, p. 764, Fig. 217!

**Hab.** in prov. Kuban. — **S. K.** Кубанск. обл., поляны въ хвойномъ поясъ по Уруштуну. 24. VI. 99. fert. et ster. Бунтъ! Кубанск. обл., Умшуръ. 27. VII. 98. ster. et fert. Радде и Кёнигъ!

**Ar. Geogr.** Germania, Scotia, Irlandia.

**Примеч.** Отъ слѣдующаго вида — *E. variegatum* Schleich. отличается очень хорошо по влагалищнымъ зубцамъ, которые отъ широкаго основанія постепенно вытягиваются въ длинные концы; со спинки зубцы усажены болѣе или менѣе бурными колючечками, а по краю также еще колючеобразными бѣдыми зубчиками; у основанія зубцы имѣютъ широко-бѣло-перепончатые края, которые въ направленіи къ верхушкѣ зубцовъ постепенно суживаются. Этотъ видъ до сихъ поръ былъ извѣстенъ лишь изъ Европы, а потому для флоры Кавказа является новостью.

10. *E. variegatum* Schleich. caule nudo sulcato viridi scabro, carinis 4—12 latis *lineis duabus tuberculorum rarius subnullis vestitis*, vaginis *campanulatis* brevibus rarius elongatis *nunquam truncatis*, foliolis *distincte quadricarinatis sulco medio profunde* in dentes carinatosque caulinas *excurrente*, dentibus persistentibus latis *ovatis late albo-membranaceis* medio nigris in apicem *aristato-subulatum asperum abrupte attenuatis*. 4. v. s. in h. P. Th.

Schleich. Catalogus plantarum helveticarum, p. 27 (ohne Beschreib.). — Weber u. Mohr. Bot. Taschenbuch auf d. Jahr 1807, oder Deutschl. Kryptog. Gewächse, I. 60, 447. — Willd. Spec. plant. V. 7 (excl. syn. All.). — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 967. — Duval-Jouve. Hist. natur. des Equis. de France, 210, 250, 257. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 469; Sporenpl. p. 125; Fil. Europ. p. 247; Monogr. Equis. p. 571. — Klinge. Schachtelhalm, p. 75. — Baker. Fern-Allies, p. 6. — Luer. s. Farnpl. p. 765. — Aschers. Syn. I. p. 145.

**Syn.** *E. reptans*  $\beta$ . *variegatum* Wahlenb. Flora lapponica, p. 398, partim. — *E. multifforme*  $\alpha$ . *variegatum* Vauch. Monogr. des Prêles, l. c. 379. — *E. ramosum*  $\alpha$ . *variegatum* Loiseleur-Deslongchamps. Fl. gallica, edit. 2. II. 357. — *E. hemale*  $\gamma$ . *variegatum* Newm. The Phytologist, 1842, p. 337. — Döll. Rhein. Flora, 32. — Rabenh. Deutschl. Kryptogamenfl. II. p. 336. — *E. basiliense* Linn. herb. apud Newm. Phytologist, 1843, p. 530 sec. Milde. l. c. — *E. asperum* Dicks. apud Newm. Phytologist, 1843, p. 530, sec. Milde. l. c. — *E. Wilsoni* Newm. History of British Ferns, edit. II. p. 41. — *E. serotinum* Schur. Enum. plant. Transsilv. 822. — *E. campanulatum* Persoon. herb. sec. Milde. l. c. — *E. tenue* Hoppe. herb. sec. Lueess. l. c.

**Icon.** Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 172 b., fig. sinistra. — Vaucher. Monogr. d. Prêles, l. c. tab. XII. fig. 1, 2. — Bischoff. Deutschl. krypt. Gew. I. Taf. 3, Fig. 5. — Flora danica, tab. 2490. — Svensk. Botanik, tab. 702. — English Botany, tab. 1987. — Hook. British Ferns, tab. 66. — Duval-Jouve. Hist. d. Equis. tab. 2, fig. 18; tab. 3, fig. 30; tab. 5, fig. 17; tab. 6, fig. 18. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. tab. 36, fig. 59 et tab. 37, fig. 62; Monogr. Equis. tab. 34. — Luer. s. Farnpl. p. 767, fig. 218; 768, fig. 219!

**Exsicc.** Herb. Fl. Rossic. № 799! — Plantae exsiccatae Grayanae № 51!

**Ar. Geogr.** Europa bor. et medial, Rossia (prov. Livonia et Mosqua!), Sibiria, Caucasus, America bor.!

f. *caespitosum* Döll. caule ca. 15—25 cm. alto *ascendente* 5—7—9-angulo ramis compluribus basilaribus *ascendentibus* vel *horizontalibus instructo*, vaginis brevibus campanulatis limbo lato nigro notatis, dentibus medio nigris. 4. v. s. in h. P.

D 611. Fl. d. Grossherz. Baden, I. p. 71. — Milde. Sporenfl. p. 125; Fl. Europ. p. 247; Monograph. Equis. p. 578. — Luerss. Farnpfl. p. 769. — Aschers. Syn. I. p. 146.

**Hab.** in pratis turfosis Ciscaucasiae. — **S. T.** Кисловодскъ, порѣчкѣ. 18. VII. 86. fert. Акинфьевъ!

**Ag. Geogr. speciei.**

**Примѣч.** Эта форма является, повидимому, наиболее распространенной; растетъ дерновинкой со сравнительно тонкими восходящими стеблями и множествомъ низовыхъ такихъ-же восходящихъ вѣтвей; ребра стеблей съ ясно глубокой бороздкой и ясными по краямъ ея бугорками.

**f. virgatum** D 611. caule 15—30 cm. alto erecto 6—8-angulo ramis compluribus basilaribus erectis instructo. 4. v. s. in h. Th.

D 611. Fl. d. Grossherz. Baden, I. p. 71. — Milde. Sporenfl. p. 126; Fl. Europ. p. 247; Monogr. Equis. p. 578. — Luerss. Farnpfl. p. 769. — Aschers. Syn. I. p. 146.

**Hab.** in pratis turfosis Abchasiae. — **S. P.** Абхазія, мѣстность Цоу у сѣвера, подножія горы Арника, на торфяномъ лугу. 5500' ca. 30. VII. 05. fert. Вороновъ! — **A. M.** Сванетія, по р. Корельдапѣ близъ сел. Цена, общ. Ушкуль. 8000', альп. луга. 31. VII. 11. Шелковниковъ!

**Ag. Geogr. speciei.**

**Примѣч.** Отъ предыдущей *f. caespitosum* D 611. отличается прямыми болѣе толстыми, а не восходящими или горизонтальными вѣтвями, отходящими отъ основанія стебля.

### Cohors III. Lycopodiales.

Caulis simplex vel ramosus, folia simplicia parva uninervia numerosa spiraler vel tetrastiche disposita. Sporangia axillaria basi vel supra basin foliorum insidentia e serie cellularum epidermidis nascentia. Archesporium uni- vel pluricellulare. Plantae isosporae vel heterosporae.

Sadeb. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 12. — Engler. Syllab. p. 69.

#### Subcohors I. Lycopodiales eligulatae.

Folia sine ligula; sporaе uniformes stria solitaria vel striis tribus notatae.

Sadeb., in Engl.-Prntl. I. c. p. 12. — Engler. Syllab. p. 69.

### Ord. I. Lycopodiaceae.

Caules alternatim ramosi vel dichotomi foliati, basi plerumque decumbentes. Folia numerosa spiraler vel tetrastiche disposita, sessilia. Sporangia uniformia axillaria basi foliorum vel caulinarum omnium vel tantum superiorum bracteaeformium insidentia sporas numerosissimas continentia. Plantae terrestres perennes.

L. C. Rich. in D. C. Flore franç. II. (1805) p. 571. (part.). — Metten. Fil. Hort. Bot. Lips. p. 16. (1836). — Luerss. Farnpfl. p. 782. —

Aschers. Syn. I. p. 149. — Engler. Syllab. p. 70. — Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. pp. 585—588.

**Примѣч.** Сем. *Lycopodiaceae* вмѣщаетъ въ себя всего только два рода, изъ которыхъ родъ *Phylloglossum* K n z e. съ единственнымъ видомъ *Ph. Drummondii* K n z e. встрѣчается въ западной Австраліи, Викторіи, въ Тасманіи и Новой Зеландіи, а богатый видами родъ *Lycopodium* распространенъ по всему земному шару, имѣя своихъ представителей какъ въ тропикахъ, такъ и въ умѣренныхъ и даже умѣренно-холодныхъ странахъ. Въ отношеніи требованій температуры и влажности *Lycopodiaceae* въ общемъ приближаются къ папоротникамъ, и между ними встрѣчаются не только формы наземныя, но и эпифиты. Распространеніе эпифитныхъ формъ ограничено тропиками, а формы наземныя встрѣчаются всюду. Виды космополитическіе съ широкимъ географическимъ распространеніемъ въ тропическомъ поясѣ встрѣчаются на высокихъ горахъ, а въ странахъ умѣренныхъ и въ умѣренно-холодныхъ распространеніе ихъ доходитъ до крайняго сѣвера. Что касается распространенія сем. *Lycopodiaceae* по странамъ свѣта, то наиболѣе богатыми въ этомъ отношеніи являются Южная Америка, а также западная Индія; наиболѣе бѣдными представителями *Lycopodiaceae* являются африканскій континентъ съ его большими площадями пустынь, а также Мексика и сухія области сѣверной Бразиліи. *Lycopodiaceae* являются преимущественно типомъ лѣсныхъ; они живутъ на гніющихъ пняхъ, на тучной лѣсной и вересковой почвѣ, на торфяныхъ болотахъ, и, подобно папоротникамъ, только немногіе изъ нихъ обладаютъ приспособленіями къ сухому климату; къ послѣднимъ относятся нѣкоторые виды изъ Африки и нѣкоторые виды, живущіе въ Андахъ, а изъ нашихъ видовъ *L. complanatum*, который живетъ на песчаной почвѣ сухихъ сосновыхъ лѣсовъ. Въ общемъ можно сказать, что *Lycopodiaceae* избѣгаютъ странъ съ очень сухимъ континентальнымъ климатомъ, а потому отсутствуютъ въ степяхъ, пустыняхъ и на нагорныхъ сухихъ плато.

*Lycopodium* 6 видовъ (изъ 140).

#### Gen. 1. Lycopodium L.

Sporangia omnia conformia solitaria unilocularia, axillaria bivalvia. Sporaе striis tribus notatae globosae quaternatim in corpuscula trigona cohaerentes.

L. Gen. plant. ed. I. p. 323; edit. II. p. 505; edit. V. p. 486 (1754) (part.). — Brongn. Hist. des végétaux fossiles. II. 2 (1828). — Spring, in "Flora" 1838. I. p. 148; Monogr. d. Lycop. I. 17. — Luerss. Farnpfl. p. 783. — Aschers. Syn. I. p. 150. — Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 592. — Boiss. Fl. Or. V. p. 743. — Milde. Fl. Europ. p. 251.

Species ad 140 regionum temperaturarum, tropicarum orbis terrarum incolae.

1. Спороангіи расположены въ паузахъ у основанія обыкновенныхъ листьевъ на опредѣленныхъ мѣстахъ стебля (обыкновенно средней его части) или вѣтвей и не образуютъ особыхъ колосообразныхъ образованій; всѣ листья расположены спирально, въ очертаніи линейно-ланцетные, острые, густо расположенные; стебли приподнимающіеся или почти прямые, вильчато-развѣтвленные, на верхушкахъ вѣтвей развиваются облиственныя, легко опадающія почечки . . . . . *L. Selago* L. (1). Спороангіи находятся въ углахъ у основанія верхушечныхъ листьевъ, болѣею частью иной формы, болѣе бѣдныхъ или желтоватыхъ, образующихъ колосообразныя спороангіеносныя образованія . . . . . 2.
2. Всѣ листья на стеблѣ и вѣтвяхъ его одинаковые, расположены спирально или въ 4—8 рядовъ . . . . . 3.

- Листья ползучаго стебля и главных его вѣтвей, несущих колоски, расположены спирально и одинаковы, тогда какъ у безплодныхъ сплюснутыхъ вѣтвей листья попарно-супротивные, расположены въ 4 ряда и по формѣ и величинѣ не одинаковы. 5.
3. Листья, несущіе спорангіи, почти не отличаются отъ безплодныхъ и только чаще длиннѣе послѣднихъ, образуютъ одиночныя колосообразныя образования безъ ножекъ; листья мягкіе линейно-шиловидные, туповатые, пѣльнокрайніе, по краю узко-перепончатые; спорангіи открываются щелью при основаніи на передней сторонѣ . . . . . *L. inundatum* L. (2).
- Листья, несущіе спорангіи, значительно отличаются отъ безплодныхъ, вегетативныхъ листьевъ какъ по формѣ, такъ и по консистенціи . . . . . 4.
4. Колоски со спорангіями безъ ножекъ, одиночные, спорангіеносные листья кругловато-овальные или овально-дельтовидные, коротко-заостренные; листья линейно-ланцетные, заострены въ кончѣе остріе, расположены большею частью въ пять или восемь рядовъ, горизонтально отстоящіе или иногда загнуты назадъ . . . . . *L. annotinum* L. (3).
- Колоски на длинныхъ вѣтвяхъ съ рѣдкими листьями ножекъ по 2, рѣже по 4—5 или иногда по одному; спорангіеносные листья широко-яйцевидные съ длиннымъ broadly-ланцетнымъ окончаніемъ; листья вегетативные линейные, переходящіе въ длинный бѣлый волосокъ, расположенные многими рядами, вверхъ загнутые . . . . . *L. clavatum* L. (4).
5. Колоски на вѣтвяхъ развѣтвленныхъ ножекъ по 2—6; стебель ползучій въ почвѣ . . . . . *L. complanatum* L. (5).
- Колоски безъ ножекъ, сидячіе, одиночные, стебель на землѣ ползучій; вѣточки другъ къ другу прижимающіяся. . . . . *L. alpinum* L. (6).

*Примѣч.* Родъ *Lycopodium* раздѣляется на два подрода *Urostachya* Pritzel и *Rhoplostachya* Pritzel; первый подродъ раздѣляется на двѣ секціи: *Selago* и *Phlegmaria*; второй подродъ заключаетъ въ себѣ секціи: *Inundata*, *Cernua* и *Clavata*. Въ предѣлахъ первой секціи *Selago* на Кавказѣ встрѣчается лишь одинъ космополитическій видъ — *L. Selago*, распространенный по всему земному шару; второй секція — *Phlegmaria* имѣетъ своихъ представителей только въ тропическомъ поясѣ Старого свѣта и частью въ тропической Америкѣ. Изъ секціи *Inundata* на Кавказѣ встрѣчается всего только одинъ видъ *L. inundatum*, встречающійся въ Европѣ и атлантической части Сѣверн. Америки; секція *Cernua* имѣетъ своихъ представителей преимущественно въ тропическомъ поясѣ (Бразилія, Австралія, Малайскій архипелагъ, тропическая Азія), но нѣкоторые встрѣчаются въ Японско-маньчжурской области; секція *Clavata* даетъ Кавказу четырехъ представителей, изъ которыхъ *L. annotinum* распространенъ въ лѣсныхъ областяхъ умѣренныхъ и умѣренно-холодныхъ странахъ всего сѣвернаго полушарія, *L. clavatum* распространенъ по всему земному шару и въ умѣренныхъ странахъ встрѣчается въ нижнихъ лѣсныхъ зонахъ, а въ тропическихъ поднимается и въ болѣе высокіе горные регионы; *L. complanatum*, встречающійся главнымъ образомъ въ умѣренныхъ странахъ сѣвернаго полушарія, въ тропикахъ ограниченъ высокими горами, а наконецъ близкій къ послѣднему *L. alpinum*, распространенный вообще въ арктическихъ и высокогорныхъ областяхъ всего сѣвернаго полушарія, на Кавказѣ пока встрѣченъ въ предѣлахъ Главнаго хребта и въ альпахъ Аджарин.

### Subgen. I. *Urostachya* Pritzel.

Ramificatio semper dichotoma; species erectae parum ramosae, species repentes pendulaeque valde ramosae.  
Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 592.

### Sect. I. *Selago* (Dill.) Pritzel.

Folia sterilia et fertilia plerumque conformia, interdum subconformia. Sporangia basi foliorum conformium insidentia.  
Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 592.

#### § 1. *Euselago* Pritzel.

Folia fertilia et sterilia conformia.  
Pritzel, l. c. p. 593.

1. *L. Selago* L. caulibus erectis ascendentibusve a basi dichotome ramosis dense foliosis, ramis fastigiatis, foliis octofariis omnibus conformibus imbricatis coriaceis rigidis linearilanceolatis mucronatis integris vel serratis subtus convexis, sporangiis reniformibus in toto caule et ramis axillaribus, sporis fere laevibus. 4. v. s. in h. A. P. J. Th. Tm.

L. Spec. plantar. 1102 (1753) et editio II. 1565. — Sw. Syn. Fil. 176. — Willd. Spec. plant. V. 49. — Schkuhr. Kryptog. Gew. I. 160. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 969. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. pag. 396; Sporenfl. p. 181; Fil. Europ. p. 251. — Baker. Fern. Allies. p. 9. — Spring. Monogr. des Lycopod. l. c. XV. 19 et XXIV. 5. — Cramer. Ueber *L. Selago*, in Naegeli u. Cramer. Pflanzenphysiol. Untersuch. Heft 3. S. 10. Taf. 29—32. — Luer. Farnpfl. p. 788. — Aschers. Syn. I. p. 151. — Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 593. — Boiss. Fl. Or. V. p. 743. — C. A. Meyer. Verzeich. d. Pflanz. d. Kauk. p. 227. — Rupr. Distrib. Cryptog. p. 27. — Ledeb. IV. p. 496. — Шмалъг. II. стр. 676. — Липск. Фл. К. стр. 502. — Sommer. et Lev. in A. H. P. XVI. p. 467. — Radde. Grundz. p. 260, 327, 392; Mus. Cauc. p. 181. — Ооминъ. Определ. I. стр. 27. Syn. *Plananthus Selago* Pal. Beauv. Prodr. Aethiog. 100. — *P. patens* Pal. Beauv. l. c. p. 101. — *Lycopodium recurvum* Kit. in Willd. Spec. plant. V. 50. — *L. suberectum* Lowe, in Hook. Journ. of Bot. I. 23. — *L. insulare* C. arm. in Transact. Linn. Soc. XII. 509. — *L. acillare* Roxb., in Beatson. Tracts relative to the island of St. Helena, 312. — *L. densum* Lam. Flore franc. I. 33. — *Selago vulgaris* Schur. Enum. plant. Transilv. 825.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 159. — Sturm. Deutschl. Flora. — Bischoff. Deutschl. krypt. Gew. II. Taf. X, Fig. 1; Taf. XII, Fig. 39—43, 51—53, 55 u. 60—63. — Svensk. Bot. tab. 119. — Flora danica, tab. 104. — Engl. Bot. tab. 233. — Hooker. British Ferns, tab. 54.

Exsicc. N. C. Sredinsky. Herb. cryptog. rossic. № 24!

**Hab.** in regione subalpina et alpina Caucasi Magni. — S. T. Терская обл., близъ Кисловодска. Акинфьевъ. — A. W. Долина р. Кычъ. 1300—1500 m. 26. VIII. 90. spor. Соммѣ и Левѣ. Клухорскій перевалъ, южн. склонъ, 2500—2700 m. 28. VIII. 90. spor. Соммѣ и Левѣ. На горѣ, выше ручья Кюкюрта. 2500 m. ca. 9. IX. 90. ster. Соммѣ и Левѣ.

**Ar. Geogr.** Europa boreal. et media (in Europa australi solum locis montosis), Asia borealis, Japonia, ins. Azor., Madeira, America borealis, Peruvia, Nova Zelandia, Tasmania.

*Примѣч.* *L. Selago* является видомъ космополитическимъ, широко распространеннымъ по всему земному шару. Видъ этотъ близокъ къ *L. sau-*

*rurus* Lam., встречающемуся в Андах и в высоких регионах Аргентины, на Кергуэльских островах, остр. Св. Елены, Маскаренских островах, Камерун, в области африканских озер и в Капланде. Благодаря широкому распространению в различных поясах земного шара *L. Scalo* дает целый ряд форм часто с весьма ограниченными ареалами распространения; таковы *f. patens* Desv. в Св. Америке, *f. suberectum* Lowe, встречающаяся на Мадер, *f. saururoides* Bory et Durv. в антарктической области; к таким же формам с ограниченными ареалами относятся и подвиды: *L. chinense* Christ, распространенный в горах Японии и Св. Китая, *L. Haleakalae* Brack. и *L. erubescens* Brack., живущие на Сандвичевых островах.

**f. recurvum** Desv. ramis apice recurvatis, foliis reflexis. 24. v. s. in h. A. P. Th. Tm.

Desv. Prodr. fl. no. 6. (in Ann. Linn. VI (1827). — Spring. Monogr. des Lycopod. XV. 20. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 397; Sporenpl. p. 131; Fil. Europ. p. 252. — Döll. Fl. d. Grossherz. Baden. I. 74. — Sanio, in Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. XXV. 60. — Luerss. Farnpl. p. 791. — Aschers. Syn. I. p. 151. Syn. *L. recurvum* Kit. in Willd. Spec. plant. V. 50.

**Hab.** ubique in regione montana silvatica et praecipue in regione subalpina et alpina Caucasi Magni et jugi Adsharo-imeretici usque ad 9000'. — **S. T.** Терек. обл., хреб. Джиналь, у истоков р. Джутца. 4500'. 12. IV. 97. Алекс. — **S. K.** Кубанская обл., гора Ахцархва, хвойный лѣсъ. 16. VII. 88. spor. Кузнецов! Кубанск. обл., верховья р. Лабы, хвойный лѣсъ. 25. VII. 88. spor. Кузнецов! — **A. W.** Кубанск. обл., морены восточного Узунь-кольского ледника. V. 07. Бушт! Черноморск. окр., оз. Кардабача. 6. VIII. 95. spor. Липск! Абхазия, гора Чедымь, скалы. 9000' са. VII. spor. Альбов! Хребет Арюмье, подальш. полоса. VII. 91. spor. Альбов! Ущелье р. Клыч. 5500'. VII. 92. spor. Альбов! Долина р. Аджиша. 17. IX. 95. spor. Лобза! — **A. M.** Сванетия, Мулахское обл., вблизи перевала Угуйр. 26. VIII. 10. spor. Сосновск! Сванетия, между с. Вичнаши и Богреш. 15. VII. 10. spor. Сосновск! Сванет., сѣверн. склонъ ущ. р. Кумпрера (прит. Ингура). 5000—7000' хвойн. лѣсъ. 17. VII. 11. spor. Шелковн! Сванетия, перев. Абакура, альпийск. дуга. 8000 са. 17. VII. 11. spor. Шелковн! Морены ледника Цей. 9000' са. 31. VII. 94. spor. Акинф! — **S. P.** Имеретия, 7500'. Срединск! Батумская обл., истоки р. Мургуль-су, ниже сел. Эгрису. 5300'. 5. VI. 02. spor. Алекс. и Воронцов! Верхняя Аджария, пихтовый лѣсъ под Гюдерским перевалом (Каллы), на древесных гниющих стволах. 8. VIII. 10. spor. Ворон. и Н. Попов! — **A. A.** Гурія, субальп. регион. Нордман! Гора Карчхал. 18. VIII. 10. spor. Н. Попов! (media inter *appressum* et *recurvum*). Гора Бюк-пикаль, Ахалцхск. у. 3. V. 10. Фиженко!

Ag. Geogr. species.

**Примеч.** Верхушки вѣточек у этой формы загнуты немного назад, приподнимающийся стебель сильнее развит и достигает высоты до 17—18 см.; листья, покрывающая стебель и вѣтки, отогнуты назад горизонтально или же отогнуты еще и вниз; *f. recurvum* является, повидимому, наиболее распространенной формой, обитает в альпийской зоне, откуда спускается до верхней лѣсной зоны. Нельзя, однако, сказать, чтобы эта форма была очень устойчивой, так как встречаются экземпляры, представляющие форму среднюю между *f. recurvum* и *f. appressum*.

**f. appressum** Desv. foliis brevibus integerrimis arcte adpressis. 24. v. s. in h. A. P. M. J. Th. Tm.

Desv. Ann. Soc. Linn. Paris. VI. (1827). 180. — Milde. Fil. Europ. p. 252. — Luerss. Farnpl. p. 792. — Aschers. Syn. I. p. 151. Icon. Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 578. Fig. 364 A. et B!

**Hab.** in regione alpina Caucasi Magni et jugi Pontici. — **A. W.** Хребет Кутехку. 2200 m. 7. VII. 93. spor. Альбов! Кубанская обл., альпийск. ковры в верховьях правого истока Узунь-кола. 2. VII. 97. spor. Бушт! — **A. M.** Сванетия, сел. Жибани, Ушкульск. общ., альп. дуга. 30. VII. 11. spor. Шелковн! Балкария, Рцывашки. 7000—8000'. 29. VII. 93. spor. Акинф! Балкария, Штулу, на скалах, покрытых мхом. 7500'. VII. 01. spor. Десулави! Осетия, альп. луг на сѣверном склонѣ горы Кариухох. 7. VI. 90. spor. Кузнецов! Скалы у перев. Стырь-хох. 8000'. 27. VII. 94. spor. Акинф! Осетия, на старых моренах ледника в Парить-хох. 9. VI. 90. spor. Кузнецов! Кюнк. перев. VI. spor. Гербар. Московск. Упыверс! Кюнк. перев. 4. VIII. 95. spor. Марков! Фиатъ-донъ. 7000'. 25. VII. 94. spor. Акинф! Казбек. 18. IX. spor. К. А. Мейер! — **A. O.** Хевсурія, альп. ковры на южном склонѣ перевала Архотисъ-тави. 6. VII. 03. spor. Бушт! Туметия, у границы с Хевсурей. 16. IX. 60. spor. Рупр! Близ Дано у подножия г. Комиторъ-цвери. 7580'. 4. VIII. 61. spor. Рупр! Гора Тебүлос. 9000'. 13. VIII. 94. spor. Радде и Кёниг! Шара-Аргунь. 20. VIII. 94. spor. Радде и Кёниг! Богосъ. 9000'. spor. Байерн! Апчабала. 9000'. 8. VII. 61. Рупр! — **S. P.** Батумск. обл., истоки р. Мургуль-су, выше пастбищ Эгрису. 7700'. 5. VI. 02. Алексеевко и Ворон! — **A. A.** Гурія, Чиххаро. 25. VI. 64. spor. Радде! Гора Бюк-пикаль, Ахалцхск. лѣснич. 9000'. 21. VI. 95. spor. Виноградовъ-Никитин!

Ag. Geogr. Groenlandia, Terra nova, Alpes Europae.

**Примеч.** От предыдущей формы отличается сильно укороченными стеблями, а также и сильно прижатыми болѣе короткими, блестящими листьями. В предѣлах Кавказа встречается в области Главного хребта и Аджаро-имеретинского хребта и представляет собою форму, приспособившуюся к жизни в верхней альпийской зонѣ и размножающуюся чаще вегетативным путем при помощи отпадающих и укореняющихся заѣтъ почек (Bulbilla). Почки эти развиваются на верхней части вѣточек стебля.

## Subgen. II. Rhopalostachya Pritzel.

Ramificatio in partibus juvenilibus dichotoma, in adultis monopodialis.

Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 601.

## Sect. I. Inundata Pritzel.

Axis caulis primaria repens foliosa, radicans, paulum ramosa, ramum plerumque solitarium erectum fertilem in spicam obscuram sessilem abeuntem edens.

Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 601.



2. *L. inundatum* L. caule repente terrae arcte affixo 10 cm. rarius 15 cm. longo simpliciter furcato *dense folioso*, foliis lineari-subulatis obtusiusculis margine *hyalinis*, ramis fertilibus *simplicibus erectis brevibus* foliis vagis erecto-patentibus *subincurvis* supra nervosis *subtus sulcatis* instructis, spicis solitariis rarius geminis ad 5 cm. longis *sessilibus inflatis* flavidis, bracteis foliaceis mollibus e basi lata-ovata longe et anguste acuminatis, sporangiis transverse ovalibus *prope basin dehiscentibus*, sporis reticulatis. 4. v. s. in h. Th.

L. Spec. plant. 1102 (1753) et edit. II. 1565. — Sw. Syn. Fil. 177. — Willd. Spec. plantar. V. 25. — Schkuhr. Kryptog. Gew. I. 160. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 970. — Spring. Monogr. d. Lycop. l. c. XV. 74; XXIV. 33. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 398; Sporenpl. 133; Fil. Europ. 256. — Baker. Fern-Allies. 18. — Goebel. Ueber Prothallien u. Keimpflanzen von *L. inund.*; Bot. Zeit. 1887. S. 161, Taf. 2. — Luerss. Farnpl. p. 799. — Aschers. Syn. I. 154. — Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 602. — Ledeb. IV. p. 497.

Syn. *Lycopodium palustre* Lam. Flore française. I. 32. — *Plananthus inundatus* Pal. Beauv. Prodr. de l'Aethéog. 111. Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 160. — Sturm. Deutschl. Flora. — Bischoff. Krypt. Gew. Deutschl. II. Taf. 10, Fig. 2, 8; Taf. 11, Fig. 26. — Flora danica, tab. 336. — Svensk. Bot. tab. 612. — English Bot. tab. 239. — Hooker. British Ferns, tab. 51.

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 99! — Flora lusitanica exsiccata. № 1609! — Société dauphinoise. № 1046 (Chambaran). leg. Fr. Faustinien!

**Hab.** in humidis arenosis et turfosis Transcaucasiae occid. — **S. P.** Батумск. обл., близ сел. Смеклаовки, на болотах. 31. VIII. 11. spor. Введенский!

Ar. Geogr. Europa bor. et media, Rossia boreal. et occid., America boreal. atlant.

Примеч. Видь этот до сих пор на Кавказе был неизвестен и только в прошлом году был найден студентом Введенским.

## Sect. II. *Clavata* (Baker part.) Pritzel.

Axis caulis primaria longe repens foliosa radicans, rami erecti dichotomi; folia sterilia et fertilia dimorpha, fertilia bracteaeformia. Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 603.

3. *L. annotinum* L. caule repente longissimo epigaeo *laxissimo* folioso, ramis erectis inferne semel vel pluries dichotome divisis, ramulis simplicibus, foliis 5-fariis *patentissimis* vel *reflexis lineari-lanceolatis pungentibus* irregulariter *subserratis* subtus nervosis, spicis *solitariis sessilibus* teretibus, sporophyllis (bracteis) membranaceis rotundato-ovatis breviter acuminatis crosso-denticulatis, sporis laevibus facie basali reticulatis spinulosis. 4. v. s. in S. P. J. Th.

L. Spec. plant. 1103 (1753) et edit. II. 1566. — Sw. Syn. Fil. 178. — Willd. Spec. plantar. V. 23. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 162. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 970. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. pag. 401; Sporenpl. 132; Fil. Europ. 252. — Spring. Monogr. l. c. XV. 77; XXIV. 36. — Baker. Fern-Allies. 25. —

Luerss. Farnpl. p. 809. — Aschers. Syn. I. p. 152. — Pritzel, l. c. p. 604. — Ledeb. IV. p. 497. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 274. — Липск. Фл. К. стр. 502. — Sommer et Levier, in A. H. P. XVI. p. 467. — Е. А. Бушъ. Матер. Фл. Карачая, стр. 36 (Труд. Тифл. Бот. Сада, вып. XI, кн. 1). — Оом. Опред. стр. 28.

Syn. *Lycopodium juniperifolium* Lam. Flore française. I. 33. — *L. bryophyllum* Pr. Reliq. Haenk. I. 81. — *L. reclinatum* Michx. herb. (sec. Spring. l. c.). — *Lepidotis annotina* Pal. Beauv. Prodr. de l'Aethéog. 107.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 162. — Sturm. Deutschl. Flora. — Bischoff. Krypt. Gew. Deutschl. II. Taf. 10, Fig. 3, 9; Taf. 11, Fig. 21. — Engl. Bot. tab. 1727. — Flora danica, tab. 127. — Svensk. Bot. tab. 570. — Hooker. British Ferns, tab. 50.

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 749! — Société dauphinoise. 1878. № 1917. bis. Pierre-sur-Haute, Couzan (Loire). 22. VIII. 77. leg. Fr. Faustinien!

**Hab.** in regione montana silvatica et subalpina Caucasi Magni occid. — **S. T.** Соснов. лѣсъ между Койсюрюльгеномъ и Тенекли, долина Баксана. 28. VII. 11. Е. и Н. Бушъ! Терек. обл., у р. Баксана, въ соснов. лѣсахъ близъ аула Терсколь. 21. VII. 96. ster. Алекс.! — **S. K.** Кубанск. обл., пихтово-еловые лѣса и долины выше Зардана по Большой Лабѣ до устья Санчары. 7. VI. 99. sporang. immat. Бушъ! Кубанск. обл., подъемъ въ верховья р. Улуу-Мурутчу, пихтовый лѣсъ. 15. VII. 97. spor. Бушъ! Кубанск. обл., долина р. Теберды, хвойная зона. 27. VII. 96. spor. Бушъ! Кубанск. обл., сосновый лѣсъ по Военно-Сухумск. дорогѣ, близъ Каначкпра. 5000—5500'. 21. VI. 07. ster. Эндаурова! (foliis integris). Кубанск. обл., елов. лѣсъ на р. Гондараѣ, между устьями рр. Джалпакъ-кола и Индрюком. 28. VII. 07. Е. Бушъ! Кубанск. обл., ущелье р. Узункола. 8. VIII. 07. ster. Бушъ! — **A. W.** Абхазія, истоки р. Секена, подальшійск. зона. 6000'. VII. 91. spor. Альбовъ! Верховья р. Клыча, подальшійск. зона. VIII. spor. Альб.! — **A. M.** Балкарія, переваль Штулу, въ лѣсахъ. 7500'. VII. 01. spor. Десулави! Урусбиево. Жмакина! Баксанъ, хуторъ Терсколь. 7000' ca. 17. VII. 96. ster. Аклиф.! — **S. P.** Сванетія, въ лѣсахъ между Кала и Ишартъ, по Ингуру. 1600 м. 9. VIII. spor. Соммье и Левье. Мингрелія, формация кустарниковъ по хребту, отдѣляющему верховья Магана отъ верховьевъ Цхени-Цхали. 17. VIII. 90. ster. Кузнецовъ! Батумск. обл., Артинскій окр., хвойный лѣсъ между Салалетомъ и Хизартмомъ. 7. VI. 07. ster. Вороновъ!

Ar. Geogr. Europa boreal. et media, Tirolia, Asia boreal., Himalaya, America borealis.

Примеч. Зазубренность листьевъ у *L. annotinum* очень варьируетъ и среди кавказскихъ экземпляровъ встрѣчаются и такіе, у которыхъ листья почти цельнокрайніе. Этотъ видъ селится на Кавказѣ въ верхней лѣсной зонѣ и подальшійской и свойственъ, повидимому, еловымъ и пихтово-еловымъ лѣсамъ, а потому за пределы западной части Главнаго хребта и Аджаро-иммеретинскихъ горъ не переходитъ.

4. *L. clavatum* L. caulibus elongatis prostratis *dense foliosis distiche* et aequaliter *ramosis*, ramulis erectis *dense foliosis* fertilibus in *pedunculum longum* apice 1—3-stachyum abeuntibus, spicis *longe cy-*

*lindricis*, foliis *confertissimis* multifariis incurvatis *linearibus angust lanceolatis pila elongato terminatis* inferioribus denticulatis, summis subintegerrimis utrinque nervosis, bracteis (sporophyllis) late ovatis, cuspidatis, eroso-denticulatis, sporis reticulatis. 4. v. s. in h. A. P. Th.

L. Spec. plant. 1101 (1753) et edit. II. 1564. — Sw. Syn. Fil. 179. — Willd. Spec. plantar. V. 16. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 163. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 970. — Milde, in Nova Acta XXVI. 2. p. 408; Sporenpl. 132; Fil. Europ. 255. — Spring. Monogr. d. Lycopod. I. c. XV. 88; XXIV. 42. — Baker, Fern-Allies. 26. — Luer. s. s. Farnpl. p. 818. — Aschers. Syn. I. p. 152. — Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 604. — Boiss. Fl. Or. V. p. 744. — Ledeb. IV. p. 499. — Шмалъг. II. стр. 677. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 274. — Липск. Фл. Кавк. стр. 502. — Radde. Grundz. p. 260, 327; Mus. Cauc. II. стр. 181. — Оом. Опред. I. стр. 28. Syn. *Lepidotis clavata* et *L. inflexa* Pal. Beauv. Prodr. de l'Aethéog.

109. — *Lycopodium officinale* Neck. Meth. musc. 150. — *L. inflexum* Sw. Syn. Fil. 179. — Willd. Spec. plant. V. 15. — *L. divaricatum* Wallich. Catalog. № 131. — *L. trichiatum* Bl. Enum. plantar. Javae. II. 263. — *L. serpens* Presl. Reliq. Haenkeanae. I. 81. — *L. Prestii* Hook. et Grev. Enum. Filic. no. 78 (in Hook. Bot. Miss. II). — *L. piliferum* Radde. Fil. brasil. pag. 79, tab. 3. — *L. pseudonnotinum* Schkuhr. Enum. plant. Transsilv. 826 (in adnot.). — *L. microstachyum* Opiz (sec. Milde).

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 162. — Bischoff. Krypt. Gew. Deutschl. II. Taf. 10, Fig. 4; Taf. 11, Fig. 14—16, 25; Taf. 12, Fig. 44—47, 57, 68. — Sturm. Deutschl. Flora. — Flora danica, tab. 126. — English Botany, tab. 224. — Svensk. Bot. tab. 59. — Hooker. British Ferns. tab. 49. — Luer. s. s. Farnpl. pag. 785, Fig. 223!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 149!

**Hab.** in regione subalpina et alpina Caucasi occidentalis. — **A. W.** Черноморск. окр., верхов. Песзуле, Гастогансу, на Главномъ хребтѣ. 4000'. 19. VI. 95. ster. Липск.! Абхазія, гора Лахта. 8000' альп. луга, по скаламъ. VIII. 90. ster. Альб.! Самураканъ, гора Опар. 7000'. IX. 92. ster. Альб.! — **A. M.** Мингрелія, гора Каргиялъ, альп. луга. 28. VIII. 93. ster. Альб.! Гора Лекудели, альп. луга. Альбовъ. — **A. A.** Батумск. обл., Нижняя Аджарія, между лѣсами Медзибна и Ципнаръ, заросли рододендрона. 23. VII. 10. spor. Н. Подовъ! Нижн. Аджарія, подъемъ на ялду Медзибна, заросли рододендрона. 22. VII. 10. spor. Н. Подовъ! — **S. P.** Батумск. обл., между с. Квирыла и Дагуа, въ лѣсу. 22. VIII. spor. Введенск.! Мургуль-су, въ кустарникахъ. 6. VI. 02. Алекс. и Ворон!

**Ar. Geogr.** Tota orbis terrarum.

**Прижм.** Распространеніе этого вида по Кавказу недостаточно изслѣдовано; судя по имѣющемуся гербарному матеріалу, мы можемъ только констатировать распространеніе этого вида лишь въ западномъ Закавказьѣ, но весьма возможно, что *L. clavatum* будетъ найденъ и въ лѣсахъ кубанскихъ и, можетъ быть, въ другихъ провинціяхъ Кавказа.

5. **L. complanatum** L. caulibus repentibus *longissimis hypogaeis* ramosis foliosis, ramis *distichis erectis* pluries *dichotomis compressis* innovatione media in pedunculum longum sparsim et breviter foliosum apice pleiostachyum abeunt, ramulis sterilibus fastigiatis plus minus compressis *quadrifariam* et *adpresse foliosis* foliis lateralibus carinatis

triangulari-lanceolatis decurrentibus acuminato-mucronatis, anticis et posticis saepius angustioribus, spicis cylindricis, bracteis (sporophyllis) late ovatis cuspidatis eroso-crenulatis. 24.

L. Spec. plantar. 1104 (1753) et edit. II. 1567. — Sw. Syn. Fil. 180. — Willd. Spec. plant. V. 19. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 163. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 971. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. pag. 404; Sporenpl. 135; Fil. Europ. 257. — Spring. Monogr. I. c. XV. 101; XXIV. 47. — Baker. Fern-Allies. 28. — Luer. s. s. Farnpl. p. 822. — Aschers. Syn. I. p. 155. — Pritzel, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 604. — Boiss. Fl. Or. V. p. 744. — Ledeb. IV. p. 499. — Липск. Фл. Кавк. стр. 502. — Оом. Опред. I. стр. 28.

Syn. *Lepidotis complanata* Pal. Beauv. Prodr. de l'Aethéog. 108. — *Stachygynandrum complanatum* Pr. in Abhandl. d. böhm. Ges. d. Wissensch. III. 583. — *Lycopodium thyoides* Humb. et Bonpl. in Willd. Spec. plant. V. 18. — *L. tristachyon* Pursh. Fl. Amer. septentr. II. 653. — *L. anceps* Wallr. in Linnaea. XIV. 676. — *L. Chamaecyparissus* A. Br. in Döll's Rhein. Flora. 36. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 406. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 970. Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 163. — Sturm. Deutschl. Flora. — Flora danica, tab. 78. — Svensk. Bot. tab. 95. — English Botany, tab. 1834 b. (der 3. Aufl. von 1886 sec. Luer. s. s. I. c.).

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 200! — Société dauphinoise. № 1457. Chalmazelle (Loire). leg. F. re Faustinien!

**Hab.** in silvis et ericetis, in Caucaso non repertum.

**Ar. Geogr.** Europa borealis et media ad Pyreneos, Italiam borealem, regionem Danubialem usque, Sibiria, Madeira, India, America borealis.

**Прижм.** Для Кавказа этотъ видъ указывался Шмалъгаузомъ по экземплярамъ Акинфьева, но видѣнный мною гербарный экземпляръ Акинфьева изъ Сванетіи въ гербаріи Императорскаго С. Петербургск. Ботанич. Сада относится къ слѣдующему виду — *L. alpinum*. Буассье во Fl. Or. V. p. 744. указываетъ на нахожденіе выше Ризе его подвида — *L. Chamaecyparissus* A. Br., который отличается тѣмъ, что ребровые листья не столь рѣзко отличаются шириной отъ листьевъ съ плоской стороны; весьма возможно, что эта форма будетъ со временемъ найдена и у насъ въ русскомъ Лазистанѣ.

6. **L. alpinum** L. caulibus elongatis prostratis ramosis, ramis ascenduntibus dense ramulosis, ramulis fastigiatis *confertis dichotomis*, foliis caulis et rami primarii *laxe dispositis quadrifariis*, ramulorum *confertis imbricatis subconformibus*, lateralibus *lanceolatis acutis carinatis subrefracto-curvatis*, intermediis paululum minoribus lanceolatis subulatis lateris superioris et inferioris conformibus; ramulis aliis sterilibus aliis spica *sessili solitaria breviter cylindrica* terminatis, bracteis (sporophyllis) ovatis acuminatis denticulatis, sporangiis subglobosis, sporis reticulatis muriculatis. 24. v. s. in h. A. P. Th. J. S.

L. Spec. plantar. edit. I. 1104 (1753); edit. II. 1567. — Sw. Syn. Fil. 178. — Willd. Spec. plantar. V. p. 20. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 162. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 970. — Spring. Monogr. d. Lycop. I. c. XV. p. 104; XXIV. p. 48. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. pag. 402; Sporenpl. 134; Fil. Europ. p. 258. — Baker. Fern-Allies. 27. — Luer. s. s. Farnpl. p. 838. — Aschers. Syn. I. p. 156. — Boiss. Fl. Or. V. p. 744. — Pritzel, in

- Engl.-Prntl. I. 4. p. 604. — Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 274. — Липск. Фл. К. стр. 502. — Thom. Opred. I. стр. 28.  
 Syn. *Stachygynandrum alpinum* Pr., in Abhandl. d. böhm. Ges. d. Wissensch. III. 583. — *Lycopodium complanatum* var.  $\gamma$ . *alpinum* Spring, in „Flora“ 1838. I. p. 180. — Bernoulli. Gefässcrypt. d. Schweiz. p. 83. — *L. cupressifolium* Opiiz. sec. Milde, l. c.  
 Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 161. — Sturm. Deutschl. Flora. — Flora danica, tab. 79. — English bot. tab. 234. — Hooker. British Ferns, tab. 53.  
 Exsicc. Société dauphinoise, 1879. № 2318 (Lautaret) Arvet-T. Chaboisseau, Faure!

**Hab.** in regione alpina Caucasi Magni ubique in alpinis Adschariae 5500—8000'. — **A. M.** Мингрелия, гора Каргизаль. Альбовт! Гора Лекудели, въ альпійской зонѣ. 2370 м. 26. VIII. 93. ster. spor. Альб! (vidi in herb. Horti Bot. Imper. Petropol.). Сванетія, Ушкульскій ледникъ. 30. VI. 90. fert. Акинф! Сванетія, Ипарское общ., переваль Чуднёръ, западный склонъ между рододендронами. 25. VIII. 10. ster. Сосновск! Балкарія, Ахсу-баша, между рододендронами. 8000' ca. VIII. 01. ster. et spor. Десулави! (v. in herb. H. Jurjev). Казбекъ. 27. V. 81. ster. Бротерусъ! — **A. O.** Восточный Кавказъ. Мусинъ-Пушкинъ! — **A. A.** Каргизаль. 18. VIII. ster. Н. Поповъ! Нижняя Аджарія, гора Мерети, на скалахъ. 24. VII. 10. ster. Н. Поповъ! Мургуль-су, ниже сел. Эрпису, 5400'. 5. VI. 02. Алекс. и Ворон!

**Ar.** Geogr. Europa borealis et media! ad Pyreneos, Italiam borealem usque, Sibiria, America arctica, Asia minor, Caucasus.

## Subcohors II. Lycopodiales ligulatae.

Folia cum ligula; plantae heterosporae; sporaе diffformes, microsporangia microsporis numerosis impleta, macrosporangia plerumque 4 macrosporas continentia. Prothallium e spora paulum exsertum, maculatum valde reductum.

Engler. Syllab. p. 70. — Sadeb. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 12.

## Ord. II. Selaginellaceae.

Plantae muscoideae, terrestres, perennes, caule dichotomo et foliis brevibus stipulatis vario modo dispositis instructae. Sporangia solitaria axillaria bivalvia biformia, alia macrosporangia plerumque 4 microsporis, alia microsporangia microsporis numerosis impleta. Sporaе omnes striis tribus notatae. E parvis cellulis, quae in microsporis gignuntur, atheridia et e macrosporis prothallia archegoniis instructa procreantur.

Metten. Fil. Horti Bot. Lips. 10. (1856) excl. *Isoetes*. — Luerssen. Fernpf. p. 862. — Aschers. Syn. I. p. 158. — Engler. Syllab. p. 70. — Hieronymus, in Engl.-Prntl. I. 4. p. 625.

**Примѣч.** Сем. *Selaginellaceae* заключаетъ всего одинъ родъ *Selaginella* приблизительно съ 530 видами. Большинство ихъ относятся къ жителямъ

тропическихъ и субтропическихъ дѣственныхъ лѣсовъ Старого и Нового свѣта, но нѣкоторые изъ нихъ встрѣчаются далеко за предѣлами тропиковъ и даже въ странахъ арктическихъ, какъ напр. *S. selaginoides* и *S. Schmidtii* var. *Krausscorum*, а другія, какъ напр. *S. Preissiana*, въ южномъ полушаріи доходятъ приблизительно до 45° южн. широт., встрѣчаясь въ Тасманіи; въ общемъ однако можно сказать, что представители этого семейства наибольшее распространение имѣютъ въ поясъ между экваторомъ и 35° какъ сѣверной, такъ и южной широты. Почти всѣ *Selaginella* являются растениями лѣсными, тѣнелюбами и влаголюбивыми, и только незначительное ихъ количество, встрѣчаясь въ странахъ бѣдныхъ дождями или съ періодическими дождями, имѣютъ ксерофильное строеніе и особыя приспособленія къ перенесенію долгаго періода засухи. Таковыми оказываются виды, близкіе къ группамъ: *S. rupestris*, *S. borealis*, *S. mongolica* и *S. lepidophylla*.

*Selaginella* 2 в. (изъ 530).

## Gen. 1. Selaginella Spring.

Sporangia difformia in eadem spicâ, macrosporangia ad basin spicae 3—4-cocca sporas 3—4 majores tristriatas continentia, microsporangia numerosiora muriculata microsporis numerosis impleta transverse dehiscentia. Folia homomorpha undique directa vel dimorpha tetrasticha. Ad basin et foliorum steriliū et fertiliū organum accessorium, quasi stipula axillaris, e cellulis compositum observatur.

Spring, in Flora 1838, I. S. 148; Beiträge zur Kenntniss der Lycopodien; Flora, 1838, I. p. 145; Monographie de la famille des Lycopodiacees II; Mémoires de l'Académie royale de Belgique XXIV. 52. — Baker. A Synopsis of the genus *Selaginella*; Journ. of Bot. XXI—XXIII und daraus in Baker. Fern-Allies, p. 31. — A. Braun. Über die Gattung *Selaginella*, Sitzungsber. d. Berliner Acad. 1865, p. 185. — Milde, Fil. Europ. p. 259. — Luerss. Fernpf. p. 863. — Aschers. Syn. I. p. 158. — Hieron. in Engl.-Prntl. I. 4. p. 669.

Species ad 530 praecipue regionum tropicarum, subtropicarum rariorum temperatarum incolae.

1. Листья всѣ одинаковые овально-ланцетные, иглозубчатые, расположенные въ нѣсколько рядовъ спирально; колосокъ сидячій . . . . . *S. selaginoides* Link. (1).  
 Листья не одинаковые, диморфные, яйцевидно-продолговатые, туповатые, мелко-пильчатые и расположены четырехрядно, у наружныхъ рядовъ отстоящіе, у среднихъ рядовъ листья почти вдвое меньше и прижаты; колоски одиночные или парные, сидятъ на ножкѣ, покрытой спиральными прижатыми листьями меньшей величины . . . . . *S. helvetica* Link. (2).

**Примѣч.** Изъ 530 видовъ рода *Selaginella*, наибольшее количество которыхъ распространено въ тропическихъ и субтропическихъ странахъ, на Кавказѣ встрѣчается всего два вида *S. selaginoides* Link. и *S. helvetica* Link.; изъ нихъ первый видъ, поныне, арктическо-высокогорный, распространенъ далеко на сѣверъ, встрѣчаясь въ Гренландіи, Лапландіи, сѣверной Россіи, Сибири, а въ горныхъ странахъ Европы въ альпійской и субальпійской зонахъ горъ, доходя до Пиренеевъ, Альпъ, Судетъ и Карпатскихъ горъ; въ предѣлахъ Кавказа онъ встрѣчается въ западной и центральной частяхъ Главнаго хребта; второй видъ, будучи широко распространенъ въ горахъ средней Европы, встрѣчается также въ Маньчжуріи, сѣверномъ Китаѣ и Японіи, а затѣмъ въ Малой Азіи и Персіи

### Subgen. I. Homoeophyllum Hieron.

Folia homomorpha radiatim disposita, sporophylla isomorpha.  
Hieron., in Engl.-Prntl. l. 4. p. 669.

#### Sect. I. Cylindrostachyae A. Br.

Sporophylla spiraliter vel verticillatim disposita.  
Hieron., in Engl.-Prntl. l. 4. p. 669.

1. **S. selaginoides** (L.) Link. caulibus repentibus brevibus, ramis abbreviatis ascendentibus spica solitaria sessili cylindrica terminatis, bracteis pallidis foliis fere duplo majoribus, foliis viridibus spiraliter dispositis interdum verticillatis, sparsis, subpatentibus ovato-lanceolatis acuminatis remote spinuloso-dentatis, macrosporaе maximae flavidae breviter papillosae, microsporaе sulphureae longe muricato-papillosae, aculeis truncatis vel acutiusculis. 4. v. s. in h. J. Th.

Link. Filic. spec. hort. Berol. 158. (1841). — Aschers. Syn. l. p. 159. — Hieronymus, in Engl.-Prntl. l. 4. p. 669. — Оом. Онед. l. crp. 29.

Syn. *S. spinosa* P. A. L. Beauv. Prodr. des 5. et 6. familles de l'Aethéogamie (1805), p. 112. — Spring. Monogr. l. c. p. 59. — Baker. Synopsis of the genus *Selaginella*, l. c. XXI. 42; Fern-Allies, p. 34. — Luerss. Farnpfl. p. 867. — Rupr. Distrib. cryptog. p. 31. — Ledeb. IV. p. 501. — *S. spinulosa* A. Br. in Döll's Rhein. Flora (1843), S. 38. — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 971. — Milde, in Nova Acta. XXVI. 2. p. 410; Sporenpl. 137; Fil. Europ. 260. — Boiss. Fl. Or. V. p. 745. — *Lycopodium selaginoides* L. Spec. plantar. 1101 et edit. II. 1565. — Sw. Syn. Fil. 181. — Willd. Spec. plantar. V. 28. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 165. — C. A. Meyer. Verzeichn. der Pflanz. des Kauk. p. 227. — *Selaginella ciliata* Opiz, in Böhm. phan. Gew. 1833. Celakovsky. Prodr. d. Fl. v. Böhmen, 15, 701. — *Lycopodium ciliatum* Lam. Fl. franc. I. 32.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 165. — Sturm. Deutschl. Flora. — Bischoff. Deutschl. Krypt. Gew. II. Taf. 11, Fig. 35—38; Taf. 12, Fig. 59. — Flora danica, tab. 70. — Svensk. Bot. tab. 612, fig. 2. — Engl. Bot. tab. 1148. — Hooker. British Ferns, tab. 52. — Hieron., in Engl.-Prntl. l. c. p. 670, fig. 401!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 1648! — I. Dörfler. Fennia. leg. O. A. F. Lönnbohm! — Herbar d. M. Mouillefarine. Suisse! (v. in h. H. B. Tid.).

**Hab.** in regione alpina Caucasi Magni. — A. W. Абхазия, на мшистых скалах горы Кутыш, сѣверн. склонъ. 7800' ca. 29. VII. 05. sporang. immat. Вороновъ! Въ подальшійской зонѣ западнаго Кавказа, близъ горы Пагуиъ. 4200'. R. A. Мейеръ! — A. M. Балкария, перевалъ Штуду, вдоль ручья. 7000'. VII. 01. spor. Десуляви! — A. O. Хыри. 7680'. 20. VII. 61. spor. Оверитъ!

**Ar. Geogr.** Europa borealis et media ad Pyreneos. Alpes, regionem Danubialem usque, Sibiria, Caucasus, Groenlandia.

**Примеч.** Распространеніе этого вида на Кавказъ ограничивается западной и центральной частями Главнаго хребта, т. е. областю наибольшаго распространения ледниковъ.

### Subgen. II. Heterophyllum Hieron.

Folia tetrasticha dimorpha, serierum externarum patentia, seriei superioris et inferioris minora adpressa.

Hieron., in Engl.-Prntl. l. 4. p. 673. — Syn. *Heterophyllae* Spring. — *Dichotropae* A. Br.

#### Sect. I. Pleiomacrosporangiatæ Hieron.

Spicae fere semper macrosporangia multa vel numerosa continentes.

Hieron., in Engl.-Prntl. l. 4. p. 673.

2. **S. helvetica** (L.) Link. caulibus longe lateque effusis cum ramis adpressis radicebus tenuissimis instructis subtetragonis, ramis complanatis, foliis pallide viridibus lateralibus patentissimis ovato-oblongis obtusiusculis sub lente obsolete denticulatis, intermediis dimidio minoribus adpressis, spicis tenuiter cylindricis simplicibus vel geminatis pedunculo distincto minutius foliato suffultis, bracteis folio minoribus ovato-acuminatis serrulatis, microsporis rufis sublaevibus, macrosporis flavescenti-rubris tuberculis minutis dense vestitis. 4. v. s. in h. A. P. Th. Tm. J. S. M.

Link. Fil. spec. hort. bot. Berol. 159. (1841). — Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 971. — Spring. Monogr. l. c. p. 83. — Milde. Sporenpl. p. 137; Fil. Europ. p. 263. — Baker. Synopsis of Selag. l. c. XXI. 46; Fern-Allies, p. 37. — Luerss. Farnpfl. p. 871. — Aschers. Syn. l. p. 162. — Hieron., in Engl.-Prntl. l. 4. p. 688. — Rupr. Distrib. Crypt. 31. — Оом. Онед. l. crp. 29. Syn. *S. helvetica* Spring, in Albow. Prodr. Fl. Colch. p. 274.

Линск. Фл. К. crp. 502. — Sommier et Lev., in A. H. P. XVI. p. 467. — Radde. Grundz. pp. 276, 282, 327; Mus. Cauc. II. p. 181. — Ledeb. IV. p. 501. — Boiss. Fl. Or. V. p. 745. — *Lycopodium helveticum* L. Spec. plant. 1104 et edit. II. 1568. — Sw. Syn. Fil. 183. — Willd. Spec. plant. V. 33. — Schkuhr. Krypt. Gew. I. 166. — C. A. Meyer. Verzeichn. der Pflanz. des Kauk. p. 227. — *Diplostachyum helveticum* P. A. L. Beauv. Prodr. de l'Aethéog. 107. — *Lycopodium radicans* Schrank. Bayerische Flora. II. 493. — *L. denticulatum* f. Lam. Fl. franc. I. 34.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 165. — Bischoff. Deutschl. Krypt. Gew. II. Taf. 10, Fig. 6 u. 10; Taf. 11, Fig. 31—34; Taf. 12, Fig. 58. — Sturm. Deutschl. Flora. — Luerss. Farnpfl. p. 864, Fig. 225, A. B.! — Hieron., in Engl.-Prntl. l. 4. p. 687, Fig. 405!

Exsicc. N. Sredinsky. Herb. cryptog. rossic. № 25!

**Hab.** in locis subhumidis, in rupestribus muscosis regionis montanae totius Caucasi. — S. K. Кубанск. обл., въ западныхъ предгорьяхъ по р. Кубани. 3000'. 15. VII. spor. R. A. Мейеръ! Кубанск. обл., между

Доутомъ и Учкуланомъ. 3. IX. 90. ster. Соммье и Лев. Карачай, близъ Хураука и Картъ-Джуртъ. 1884. Сипягинъ! Вдоль ручья Кюкюртли. 1500—2000 м. 8. IX. 90. spor. Соммье и Левье. (п. в.). Между Учкуланомъ и Индышъ. 1200 м. 14. IX. 90. ster. Соммье и Левье. (п. в.). — **S. T.** Кисловодскъ, водопадъ. 3000'. 12. IV. 97. ster. Акинф! Терек. обл., Бештау. Липскій. Терск. обл., у р. Баксана, близъ Урусбиева. 5500', на скалахъ. 22. VII. 96. Алекс! Балта, у р. Терекъ. 22. VI. 81. Бротерусъ! Чечня, по сѣверному склону, скалы у аула Хой, формация соснового лѣса. 9. V. 89. ster. Кузнецовъ! Шатой. 10. VII. 94. spor. Радде и Кёпигъ! — **X. D.** Дагестанъ, Самурск. окр., въ ущельѣ выше сел. Гедымъ, на скалахъ. 7100—7600'. 15. VIII. 00. spor. Алекс! Аварскій окр., на южн. склонѣ горы Гимры. 4000'. 22. V. 01. Алекс! Дагестанъ, Шодода. 19. VII. 07. spor. Эттингентъ! Гулибъ. Липскій. Гулибъ. 27. VI. 61. Рупр! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Чиръ-юртъ. Липскій. Темиръ-Ханъ-Шура. Липскій. Темиръ-Ханъ-Шура, между кустарниками, на сѣверныхъ скалахъ. 1500'. 20. V. 01. sporang. immat. Алексѣенко! Темиръ-Ханъ-Шуринск. окр., выше сел. Верхній Каранай. 5000'. 21. V. 01. Алекс! Дагестанъ, Даргинск. окр., близъ с. Леваша, на юго-востокъ къ мѣстности Джанга. 3800'. 30. V. 01. Алекс! Даргинскій окр., близъ сел. Дійбукъ, у моста Зайдорки, на скалахъ и осипяхъ. 4700'. 12. VII. 98. Алекс! Даргинскій окр., на известковыхъ скалахъ. 4800'. 14. VII. 98. spor. Алекс! Кайтаго-Табасаранск. окр. 18. V. 02. Алекс. и Ворон! Кюринскій окр., близъ с. Буршагъ. 20. V. 02. Алекс. и Ворон! Дагестанъ, между Крызъ и Хиналугъ. 1873. Беккеръ! Бакинск. губ., Кубинскій у., на скалахъ ущелья Хандикъ-дере, у с. Хиналугъ. 7600'. 22. VIII. 00. Алекс! — **A. M.** Сванетія, Чубехевское общ., между сел. Инари и с. Квати, въ Ленхерскомъ ущеліи. 8. VIII. 10. spor. Сосновск! Балкарія, Штулу, около ручья. 7000'. VII. 01. spor. Десулави! Балкарія, Псекань-су. 15. VII. 91. ster. Акинф! Балкарія. 28. VII. 93. spor. Акинф! Урусбиево, по Баксану, въ еловомъ лѣсу. Жмакина! Садонъ. 16. VI. spor. Герб. Московск. ун-верс.! По Баксану. 4000'. 25. VII. 96. ster. Акинф! Дарьяльское ущеліе. 4200'. 13. IX. spor. К. А. Мейеръ! Казбекъ, Нина-цминда. 8940'. 14. VIII. 44. spor. Коленати! Казбекъ. VIII. Байеръ! — **A. O.** Дагестанъ, Дидойск. окр. 20. VIII. 60. Рупр! Верховья р. Самура. 14. VII. 60. Рупр! — **S. P.** Въ сванетскихъ лѣсахъ поблизи сел. Лахмулда, на высотѣ 3000'. VII. 74. spor. Срединскій! Абастуманъ, скалы. 23. VI. 03. ster. Бородинъ! — **S. Ib.** Тифлисская губ., Горійск. у., долина р. Таны, близъ сел. Атени, по тѣнистымъ мшистымъ скаламъ. 24. V. 10. sporang. immat. Ворон! Атенское ущеліе, лѣсистое ущел. по правому берегу р. Таны, противъ Сіона, на скалахъ. 15. IX. 09. Сосновск! Мцхетъ, лѣсистый склонъ. 13. IX. 09. ster. Сосновск! Военно-Грузинск. дорога, Пасанауръ, на скалахъ въ щели у ручья. 25. VI. 90. spor. Кузнецовъ! Верховья Черной Арагвы, березовый заросли по хребтамъ и крутымъ склонамъ, на каменистыхъ мѣстахъ. 5. VII. 90. spor. Кузнецовъ! Тушетія, между Цокалто и Шошако, на скалахъ у р. Алазани. 5400'. 28. VII. 61. spor. Рупр! Нухинскій уездъ, Елса-

ветнольск. губ., близъ сел. Верхній Даматаилъ, на сѣверныхъ склонахъ. 3800'. 14. VIII. 00. spor. Алексѣенко! — **S. S.-K.** Боржомъ. 17. VI. 92. ster. Липск! Боржомъ, 8-ая верста по Ахалцыхск. шоссе, по ручью. 30. VI. 88. spor. Акинф! Боржомъ, на камняхъ по склонамъ. VII. 03. ster. Ганешинъ! Боржомъ, на высотѣ 2700'. 6. VII. 87. spor. Акинф! Уравелъ. V. 76. ster. Радде! Тифлиск. Байеръ! Тифлиск, въ ущельи р. Дабаханки. 14. V. 10. sporang. immat. Сосновск! Тамъ же. 14. V. 10. sporang. immat. Вороновъ! Тифлиск, въ ущельи близъ сел. Вебутовка, на скалахъ. 16. VI. 10. spor. Сосновск! Елизаветпольск. губ., Еленендорфъ, известковые скалы. 600 м. 20. XII. 01. ster. Кронопольбургъ! На предгорьяхъ горы Саріаль. 23. II. 44. ster. Коленати! У р. Гипджикки. 1. IV. 44. ster. Коленати! Въ лѣсахъ по р. Кошкаръ, близъ сел. Воянъ. 25. II. 43. ster. Коленати! Карабахъ. spor. Шовичъ! — **A. S.-K.** На горѣ Саріаль. 8000'. 1. V. 44. ster. Коленати! Кепись-дагъ, у самой вершины. 11. VII. 44. ster. Коленати! — Иберія. spor. Вильгельмъ!

**Ar. Geogr.** Alpes, Pyrenei, Caucasus, Persia, Asia Minor, China borealis, Japonia.

**Примѣч.** Этотъ видъ распространенъ по всему Кавказу и встрѣчается во всѣхъ зонахъ, начиная отъ нижней до альпійской исключительно; онъ заходитъ и въ провинціи съ обобщеннымъ лѣснымъ типомъ и попадаетъ даже среди формаций ксерофитовъ, гдѣ поселяется больше въ ущельяхъ, избирая затѣненные, мшистые скалы.

## Addenda et corrigenda.

Pag. 7—9. **Woodsia fragilis**, adde:

**S. K.** Кубанск. обл., Сохрайская казенная дача, пихтово-еловый лѣсъ. 6000'. 6. VII. 06. Клопот.! — **S. T.** Осетия, вт. Кобанскомъ ущельѣ. 22. V. 90. Кузнецовъ! — **S. D.-K.** Дагестанъ, Кайтаго-Табасаранскій окр., выше сел. Уллучай-кентъ, на влажныхъ затѣпленныхъ мѣстахъ ущелья. 18. V. 12. spor. imm. Алекс. и Ворон.! — **A. O.** Дагестанъ, между Гимерсу и Тлибюши, перевалъ. 24. VII. 04. spor. immat. Бушъ! Дагестанъ, ущелье р. Хваршинки между ущельемъ и с. Хварши. 7500' са. 6. VII. 04. spor. immat. Бушъ! Дагестанъ, между Шаури и Хайматляхъ, поясъ сосны. 6500' са. 20. VII. 04. spor. Бушъ! Путь отъ Карадаха черезъ Сланцевое ущелье и Хоточъ въ Гунибъ. 4. VIII. 04. spor. Бушъ!

Pag. 35—37. **D. oreopteris**, adde:

**S. P.** Батумск. обл. и окр., въ лѣсахъ окрестностей сел. Урчили, въ нижней лѣсной зонѣ. 100—200'. 14. IX. 11. Введенскій!

Поправка: на стр. 36, строка 14 снизу: 3000—6500', слѣдуетъ исправить: 100—6500'.

Pag. 59—60. **D. cuspinulosa**, adde:

**X. D.** Дагестанъ, Самурск. окр., долина Хутунъ. 11. VII. 97. Алекс.!

Поправки: на стр. 62, строка 30 сверху, послѣ цифры 1 пропущено: tab. 43—50. — *Lowе. Native Ferns*, 1.

Тамъ-же строка 31 сверху цифру 372 переписать на 272.

Pag. 67—68. **D. Alexeenkoana**, adde:

**S. P.** Между сс. Сарпъ и Макриаль. 31. V. 02. ster. Алекс. и Ворон.!

Pag. 68—70. **D. Linnaeana**, adde:

**A. W.** Кубанская обл., Теберда, верхній предѣлъ лѣсовъ у Клухорскаго перев. 7600'. 12. VII. 05. Литв.! Берегъ Киши (Чегса) у „Зуброваго лагеря“. 24. VII. 06. Клопот.!

Pag. 81—82. **P. lobatum f. umbraticum**, adde:

**S. T.-N.** Крымъ, южн. склонъ Чатырдага, выше границы лѣса, въ скалистомъ оврагѣ. VIII. 94. sporang. immat. Алекс.!

Pag. 107—108. **Ath. alpestre**, adde:

**A. W.** Хребетъ Абаго, скалы ледника р. Холодной (лѣв. прит. Киши). 28. VII. 06. spor. immat. Клопот.!

Pag. 109—112. **Ph. scolopendrium**, adde:

**S. L.** Ленкоранск. уѣздъ, Неджу. 12. V. 93. Диск.! — **S. S.-K.** Лѣсъ близъ сел. Чайкенда. 30. VII. 08. spor. Шелковник.!

Pag. 114—117. **Aspl. septentrionale**, adde:

**A. M.** Сванетія, Кальск. общ., между с. Довберя и с. Халде, на скалахъ. 25. VII. 10. spor. Сосновск.! — **A. A.** Аджаро-гурийск. хреб., окрестности поста Водышъ, субальп. скалы. 3. VIII. 10. spor. Ворон.! Верхн. Аджарія, ущелье Кара-дере. 12. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! Путь отъ Отыно на Карихаль. 17. VIII. 10. spor. Ворон.! Малый Карыхаль. 18. VIII. 10. spor. Н. Поповъ! — **S. Ib.** Мцхетъ. 13. IX. 09. spor. Сосновск.! — **S. S.-K.** Тифлисъ, Дабаханское ущелье, въ трещинахъ скалы. 14. V. 10. sor. juven. Сосновск.!

Pag. 119—120. **Aspl. viride**, adde:

**A. S.-K.** Гора Киназъ. 29. VII. 08. spor. Шмидтъ!

Pag. 125. **Aspl. Trichomanes var. auriculatum**, adde:

**S. T.-N.** Крымъ, Иссаръ, близъ Ялты. 24. VII. 01. spor. Траншель!

Pag. 127. **Aspl. Trichomanes var. microphyllum**, adde:

**S. T.-N.** Крымъ, Яйла надъ Ялтой. 19. IV. 01. sor. imm. Траншель!

Pag. 127, ante **Aspl. Ruta muraria** inserte:

\*4'. **Asplenium Hermann-Christi** sp. n. mihi, caespitosum, rhizomate brevi multicipite paleis fuscis angustis instructo, frondibus viridibus *glaberrimis longe petiolatis* ambitu *deltoides-oblongis subcoriaceis e sicco subpellucidis* bi-tripinnatisectis, laminâ  $2\frac{1}{2}$  cm. longa, basi  $1\frac{1}{2}$  cm. latâ, petiolo *tenuissimo* laminâ *duplo* longiore basi fusco, pinnis (segmentis prima ordinis) paucis petiolulatis triangulari-oblongis obtusis, segmentis secundi et ultimi ordinum *flabellatis* basi cuneatis petiolulatis et subpetiolulatis margine *inciso-crenatis*, crenis et lacinulis *apice rotundatis*, soris *ad basin segmentorum approximatis* totam partem inferiorem segmentorum tegentibus, indusio margine ciliato, sporis *subtriangulo-ovatis verruculoso-muricatis* ubique processibus alaeformibus obsitis. 4. v. s. in h. Th.

**Hab.** in Abchasia occidentali. — **S. P.** На стѣнахъ развилыпъ выше сел. Колдахара. 500' са. 26. VII. 05. spor. Вороновъ!

*Примѣч.* Этотъ видъ своимъ habitus'омъ очень напоминаетъ *Aspl. lepidum* Presl., но сразу отличается отъ него полнымъ отсутствіемъ железистаго опушенія, почти кожистой консистенціей ваби, сорусами, приближенными къ основанію сегментовъ послѣдняго порядка и, наконецъ, спорами, которыя въ очертаніи почти трехгранно-овальныя и покрыты мелкими бородавками и плоскими у основанія широкими игловыми. У *Aspl. lepidum* споры эллиптическия съ ячеисто-тонко-игловатою поверхностью экзоспо-

рія; кромѣ того консистенція вѣи перепончатая, просвѣчивающая, а сорусы расположены по срединѣ сегментовъ послѣдняго порядка. Папоротникъ этотъ я называю въ честь глубокоуважаемаго Д-ра Н. Christa.

Рag. 128—130. *Aspl. Ruta muraria f. Brunfelsii*, adde:

**A. S.-K.** Кизпашъ. 27. VII. 08. spor. Шмидтъ! — **S. P.** Известков. скалы вдоль Кодора, мѣстн. Канчара. VIII. 99. spor. Воронь!

Рag. 130—131. *Aspl. Ruta muraria f. pseudo-serpentina*, adde:

**S. T.-N.** Крымъ, Ялта, на тѣсистыхъ скалахъ близъ Иссара. 16. IV. 00. spor. juven. Пурингъ! — **S. S.-K.** Бѣлый Ключъ, Тифлис. уѣзда, ущелье р. Храма, у Храмскаго монастыря. VI. 09. spor. imm. Флоренскій! Лѣсъ на горахъ, близъ озера Гѣкъ-гѣль, по дорогѣ въ сел. Чайкендъ, Кисаветпольск. уѣзда, около 5000'. 8. VII. 09. spor. imm. Шелковн. Лѣсъ на розсыпяхъ къ востоку отъ озера Гѣкъ-гѣль. 5200—6000'. 9. VII. soris imm. Шелковниковъ!

Рag. 133. *Aspl. Adiantum nigrum f. obtusum*, adde:

**S. Ib.** Гора Фитъ-дагъ, Шемахинск. у., Бакинск. губ. 8. V. 08. ster. Шелковн. и Воронь! — **S. L.** Талышъ, Тангую-бадъ. 29. V. 10. spor. juven. Кенигъ!

Рag. 134. *A. Adiantum nigrum f. lancifolium*, adde:

**S. S.-K.** Боржомъ, близъ источниковъ, на камняхъ. 15. VII. 03. spor. Ганешинъ!

Рag. 135—136. *A. Adiantum nigrum f. argutum*, adde:

**S. P.** Чаква. 17. IV. 04. ster. Новопокровск.! Сванетія, Бечойское общ., пастбища Квиши, на скалахъ. 28. VII. 10. ster. Сосновск.! — **S. Ib.** Окрестности сел. Сулутъ, Шемахинскаго уѣзда, Бакинскои губ., 7—9. V. 08. ster. Шелковн. и Воронь!

Рag. 138—141. *C. officinarum*, adde:

**S. Ib.** Окрестности сел. Сулутъ, Шемахинск. у., Бакинск. губ., 7—9. V. 08. Шелковн. и Воронь! Гора Фитъ-дагъ, Шемахинск. у., Бакинск. губ. 8. V. 08. Шелковн. и Воронь!

Рag. 143. *B. spicant*, adde:

**S. P.** Таупсе, между камнями на опушкѣ лѣса. 15. VII. 03. ster. Ганешинъ!

Рag. 168. *P. vulgare f. rotundatum*, adde:

**A. W.** Мзымта. VI. 93. spor. Радде и Кенигъ!

Рag. 168—169. *P. vulgare f. attenuatum*, adde:

**S. P.** Сухумъ. VI. 93. spor. Радде!

Рag. 171—172. *P. serratum*, adde:

**S. P.** Сухумск. окр., у Новаго Аэона. 14. V. 06. Бордзяловск.!

Рag. 178. *S. natans*, adde:

**St. Tr.** Наметабадскій ноуръ близъ дамбы. 1. IX. 08. Шелковн. Разливы Новаго Аракса между сел. Марешлы и Матияновскими промыслами. 4—6. VIII. 08. Шелковн. — **S. K.** Старица Кубаня „Подкова“ у Екатеринодара. 9. VI. 06. Клопотъ!

Рag. 181. Subcohors II. *Ophioglossales* adde:  
(Filicales eusporangiatæ).

Рag. 192. *E. arvense f. agreste*, adde:

**S. T.** Пятигорскъ, дугъ по Подкумку. 1. VII. 96. Литъ!

Рag. 192—193. *E. arvense f. ramulosum*, adde:

**S. T.-N.** Крымъ, на каменистомъ берегу рѣки Учанъ-су близъ Ялты. 29. V. 96. Гольде! — **S. S.-K.** Тифлисъ, у берега ручья Дабаханки, у Ботанич. Сада. 11. VI. 10. Воронь!

Рag. 193. *E. arvense f. nemorosum*, adde:

**S. T.-N.** Крымъ, Ялта, кустарники около р. Дерикай. 23. V. 96. Гольде! — **S. Ib.** Мцхетъ. 9. XI. 60. Оверинъ! — **X. A.** Близъ Ахалкалаки, въ огородахъ у р. Топорованъ-чай. 28. VIII. 07. Бордзяловскій! — **S. D.-K.** Бакинск. губ., Кубинск. у., Хачмазъ, на влажн. мѣстахъ. 1. V. 02. ster. Алекс.!

Рag. 194—195. *E. maximum*, adde:

**S. T.** Владикавказъ. 16. V. 81. Бротерусъ! Балта. 29. IV. 94. fert. Радде! Близъ Ведени. 2340'. 24. VI. 61. Оверинъ! — **S. T.-N.** Крымъ, берегъ моря близъ мыса Фиолентъ. 24. VII. 95. Алекс. Южн. склонъ Чатырдага къ Алуштѣ. VIII. 94. Алекс. Ялта. 23. V. 96. Гольде!

Рag. 199. *E. silvaticum*, sphalm. typogr. 12 стр. снизу:  
Fig. 34 слѣдуетъ исправить: Taf. 34.

Рag. 201. *E. palustre f. verticillatum*, adde:

**S. T.** Терек. обл., четвертое озеро Инчигты-гель. 14. V. 11. Е. и Н. Бушъ! — **S. D.-K.** Кубинск. у., Бакинск. губ., въ ущельѣ между сс. Кюзунъ и Судуръ, на субальп. лугахъ. 6700'. 2. VII. 99. Алекс.!

Рag. 202—203. *E. Heleocharis f. fluviatile*, adde:

**S. T.** Терек. обл. Инчигты-гель. 14. V. 11. Е. и Н. Бушъ!

Рag. 203. *E. Heleocharis f. limosum*, adde:

**S. K.** За ауломъ Учкуланъ, Карачай. 1884. Спягинъ!

Рag. 206. *E. ramosissimum f. gracile*, adde:

**S. T.** Терек. обл., въ долинѣ Адуръ-су, близъ Урусбиево, у р. Баксана. 4500'. 22. VII. 96. Алекс. Кисловодскъ. 29. VI. 96. Литвинъ! — **S. P.** У Сухумскаго мыска. 9. V. 02. Алекс. и Воронь! — **X. D.** Даре-

стант, Гунибт. 4000—4500'. 5. VII. 97. fert. Алекс.! Вблизи Гимры. 1400'. 22.V. 01. Алекс.! Самурск. окр., близ сел. Гедымт, на каменист. осыпях. 6800'. 16. VIII. 00. Алекс.! Вблизи сел. Миграх. 2. VIII. 98. Алекс.! — **S. D.-K.** Дагестант, Даргинск. окр., на влажн. лугах у р. Акуша, между сс. Урхувах и Урхачи. 4000'. 16. VII. 98. Алекс.! — **X. A.** Вблизи Ахалкалаки. 20. VIII. 07. Бордзилевск.!

Pag. 206, post **E. ramosissimum f. gracile** insere:

**f. tauricum** m. caulibus gracilibus tenuibus glabrescentibus, vaginis dentibus brunneo-nigris relinquentibus instructis. 4. v. s. in h. A. **Hab.** in Tauria. — **S. T.-N.** Ялта, за Никитским садом, вдоль ручья по обрыву. 10. IV. 00. Пуригт!

Pag. 206—207. **E. ramosissimum f. procerum**, adde:

**S. D.-K.** Темир-Хант-Шура, хреб. Шура-оазьт. 1500'. 17. VII. 97. Алекс.! — **S. T.-N.** Крымт, берег моря, у мыса Фиолент. 24.VII. 95. ster. Алекс.!

Pag. 211—212. **E. variegatum f. caespitosum**, adde:

**S. D.-K.** Дагестант, Даргинскій округт, на влажных лугах у р. Акуша, между сс. Урхувах и Урхачи. 4000'. 16.VII. 98. Алекс.!

Pag. 225—227. **S. helvetica**, adde:

**A. M.** Коби. 6980'. 13. V. 61. Рупр.! — **A. O.** Истоки р. Илант-хеви. 17. VIII. 60. Рупр.! — **S. Ib.** Пасанаурт. 9.V. 61. Рупр.! Мухетт. 8. X. 61. Рупр.! — **A. S.-K.** Цхра-Цхаро. 28. VIII. 11. spor. Козловскій! — **X. A.** Вблизи города Ахалкалаки, на склонах холмов Таушант. 15. V. 07. Бордзилевск.!

## Index nominum et synonymorum<sup>1)</sup>.

- Abacopteris** Fée. 30.  
**Acrophorus** Presl. 2.  
**Acropteridastrum** Fée. 113.  
**Acropteris** Link. 113.  
**Acropteris** Moore. 113.  
**Acropteris septentrionalis** Lk. 115.  
**Acrosticheae** IX, X, XI, XV, XVI, 2.  
**Acrostichum** L. X, XV, XVI.  
**A. alpinum** Bolton. 11.  
**A. canariense** Willd. 148.  
**A. crispum** Vill. 153.  
**A. hyperboreum** Liljeblad. 11.  
**A. icense** L. 10.  
**A. leptophyllum** DC. 146.  
**A. marantae** L. 148.  
**A. marantae** Pallas. 10.  
**A. microphyllum** Bertol. 151.  
**A. Ruta muraria** Lam. 128.  
**A. septentrionale** L. 115.  
**A. Spicant** Vill. 143.  
**A. subcordatum** Cavan. 148.  
**A. Thelypteris** L. 34.  
**Actinopteris** Link. 3.  
**Adiantopsis** Fée. 3.  
**Adiantum** L. 3, 4, 5, 155.  
**A. africanum** R. Br. 156.  
**A. Capillus Veneris** L. XXIII, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXXII, XXXVIII, 5, 155, 157.  
**A. Capillus Veneris** L. var. trifidum Willd. XXIII, 157.  
**A. coriandrifolium** Lam. 156.  
**A. fontanum** Salisb. 156.  
**A. fragrans** L. 150.  
**A. odorum** DC. 150.  
**A. Pseudocapillus** Fée. 156.  
**A. pusillum** Allioni 150.  
**A. repandum** Tausch. 156.  
**A. suarculens** Poir. 150.  
**A. tenerum** v. Busch. 156.  
**A. trifidum** Willd. 156.  
**Aeuritopteris** Fée. 149.  
**Allantodia** R. Br. 101.  
**Allosorus aquilinus** Pr. 161.  
**A. crispus** Bernh. 153.  
**A. lanuginosus** Pr. 161.  
**A. pusillus** Bernh. 150.  
**Amauropelta** Knze. 30.  
**Amesium** Newm. 113.  
**A. germanicum** Newm. 118.  
**A. Ruta muraria** Newm. 128.  
**A. septentrionale** Newm. 115.  
**Ampeleopteris** Knze. 30.  
**Amphiblestra** Presl. 3.  
**Aneimia** Sw. XII, XV.  
**Aneimiaceae**. XV.  
**Aneimieae**. VII, XI, XII, XV.  
**Anisocampium** Pr. 30.  
**Anogramma** Lnk. XV, 3, 4, 5, 145.  
**A. ascensionis** Diels. 146.  
**A. chacrophylla** Link. 146.  
**A. Eggersii** Christ. 146.  
**A. Fauriei** Crist. 146.  
**A. leptophylla** Link. XXIII, XXV, XXVIII, XXXII, XXXVII, 5, 146.  
**A. Lorentzii** Diels. 146.  
**A. Makinoi** Christ. 146.  
**A. microphylla** Diels. 146.  
**A. schizophylla** Diels. 146.  
**Anopodium** J. Sm. 30.  
**Anopteris** (Prntl.) Diels. 3.  
**Antigramme** Presl. 109.  
**Aphyllocladpa regalis** Cavan. 175.  
**Archegoniatae**. XII.  
**Arsenopteris** Webb. et Berth. 30.  
**Arthrobotrys** Wall. 30.  
**Aspidieae**. IX, XI, XIII, XIV, XV, XVI, 2, 29.

<sup>1)</sup> Синоними обозначены простыми и жирными курсивом; жирным шрифтом обозначены названия семейств, родов, секций и т. д.; простыми шрифтом напечатаны названия видов, разновидностей, форм, принятых по "Flora caucasicae critica". Страницы, где находится диагноз соответствующих систематических единиц, напечатаны жирным шрифтом.



## Aspidieae — Aspidiinae Diels. 29.

- Aspidium* Sw. 2, 29.  
*Aspidium* Fée. 30.  
*Aspidium* sp. Sw. 101.  
*A. aculeatum* Alb. 80.  
*A. aculeatum* Christ. 89.  
*A. aculeatum* C. A. Meyer. 82.  
*A. aculeatum* Döll. 75.  
*A. aculeatum* Hook. 96.  
*A. aculeatum* Hryniewiecki. 80.  
*A. aculeatum* Radde. 80.  
*A. aculeatum* Sw. 78, 98.  
*A. aculeatum* Willd. 80.  
*A. aculeatum* *a. vulgare* Döll. 80.  
*A. aculeatum* *β. Braunii* Döll. 96.  
*A. aculeatum* var. *β. Bertolonii* 80.  
*A. aculeatum* var. *B. Tenore*. 80.  
*A. aculeatum* Döll. subsp. *B. A. angular* Aschers. 89.  
*A. aculeatum* supsp. *Braunii* Milde. 96.  
*A. aculeatum* *a. lobatum* Фсдч. и Фреп. 80.  
*A. aculeatum* *a. lobatum* et *β. intermedium* Hook. 80.  
*A. aculeatum* subsp. *lobatum* Ascher. 80.  
*A. aculeatum* subsp. *A. lobatum* Milde. 80.  
*A. aculeatum* *β. Swartzianum* subtripinnatum Koch. 90.  
*A. aculeatum* var. *Swartzianum* Alb. 91.  
*A. affine* Fisch. et Mey. 44.  
*A. alpestre* Hooppe. 107.  
*A. angulare* Willd. 96.  
*A. Braunii* Spenn. 96.  
*A. Braunii* var. *rotundatum* Christ. 98.  
*A. Braunii* var. *subtripinnata* Milde. 96.  
*A. caucasicum* A. Br. 44.  
*A. cristatum* Sw. 59.  
*A. dilatatum* Sw. 62.  
*A. dilatatum* *f. nigrovenosa* Milde. 63.  
*A. distans* Viviani. 10.  
*A. Dryopteris* Baumg. 69.  
*A. eupinulosum* Aschers. 60.  
*A. Filix femina* Sw. 102.  
*A. Filix femina* var. *fissidens* Döll. 103.  
*A. Filix mas* C. A. Mey. 44.  
*A. Filix mas* Sw. 38.  
*A. Filix mas* *f. genuina* Milde. 55.  
*A. Filix mas* Sw. *f. typica* Luerss. 39.  
*A. Filix mas* Trautv. 58.  
*A. Filix mas* var. *affine* Aschers. 44.  
*A. Filix mas* var. *deorsolobatum* Milde. 41.  
*A. Filix mas* var. *incisum* Milde. 41, 44.  
*A. Filix mas* var. *incisa* (Moore.) Luerss. 44.  
*A. Filix mas* var. *paleaceum* Metten. 52, 55.

- A. Filix mas* var. *umbrosa* Milde. 44.  
*A. Filix mas* subsp. *B. paleaceum* Aschers. 52.  
*A. Filix mas* subsp. *paleaceum* Moore. 39.  
*A. Filix mas* var. *subintegrum* Döll. 39.  
*A. hastulatum* Tenore. 90.  
*A. lancastriense* Spr. 59.  
*A. lobatum* Metten. 75.  
*A. lobatum* Sw. 79.  
*A. lobatum* *genuinum* Luerss. 80.  
*A. lobatum* et *aculeatum* Schk. 79.  
*A. lobatum* × *aculeatum* Christ. 85.  
*A. Lonchitis* Sw. 76.  
*A. Luerssenii* Dörfner. 87.  
*A. Mildeanum* Göppert. 41.  
*A. montanum* Aschers. 36.  
*A. montanum* Milde. 36.  
*A. montanum* Scholtz. 25.  
*A. montanum* Sw. 24.  
*A. Oreopteris* Sw. 36.  
*A. parallelogrammum* Kunze. 39.  
*A. patetissimum* Wall. 39.  
*A. Thegopteris* Baumg. 72.  
*A. pilosum* Schur. 96.  
*A. rhaeticum* Sw. 102.  
*A. rigidum* Sw. 56.  
*A. Robertianum* Christ. 71.  
*A. Robertianum* Aschers. 71.  
*A. rufidulum* Sw. 10.  
*A. spinulosum* Christ. 60.  
*A. spinulosum* Sw. 60.  
*A. spinulosum* *β. dilatatum* Döll. 62.  
*A. spinulosum* var. *dilatatum* Sw. 62.  
*A. spinulosum* *genuinum* Milde. 60.  
*A. spinulosum* subsp. *B. cristatum* Milde. 59.  
*A. spinulosum* subsp. *dilatatum* Milde. 62.  
*A. Thelypteris* Sw. 34.  
*A. Thelypteris* var. *squamigerum* Schlecht. 35.  
*Asplendictyum* J. Sm. 113.  
**Asplenieae**. XI, XIII, XIV, XV, XVI. 2.  
**Aspleniinae**. 99, 100.  
**Asplenieae** — **Aspleniinae** Diels. 100.  
**Asplenieae** — **Blechninae** Diels. 142.  
**Aspleniopsis** Metten. 3.  
**Asplenium** L. VII, XI, XVI, XXX, 3, 4, 5, 100, 112, 114.  
*A. Adiantum nigrum* L. XXV, XXVIII, XXXII, 5, 114, 127, 132, 133.  
*A. Adiantum nigrum* Lumnit. 121.  
*A. Adiantum nigrum* L. *f. argutum* Heufl. XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVII, 133, 135, 230.  
*A. Adiantum nigrum* L. *f. lanceifolium* Heufl. XXIII, XXVIII, XXXVII, 133, 134, 230.  
*A. Adiantum nigrum* L. *f. obtusum*

- Milde XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVII, 133, 230.  
*A. adulterinum* Milde. VII.  
*A. alpestre* Metten. 107.  
*A. alternifolium* Wulfen. 118.  
*A. anceps* Soland. 121.  
*A. aquilinum* Bernh. 161.  
*A. bifurcatum* Opiz. 115.  
*A. Bourgaei* Boiss. XXXIII.  
*A. Bregmii* Retz. 118.  
*A. Ceterach* L. 139.  
*A. cuneifolium* Viv. 133.  
*A. daghestanicum* Christ. XXIII, XXX, XXXVII, 4, 113, 114, 115, 137.  
*A. densum* Brack. 122.  
*A. elongatum* Salisb. 110.  
*A. Filix femina* Bernhardt. 102.  
*A. Filix femina* var. *fissidens* Milde. 103.  
*A. Filix femina* var. *multidentatum* Döll. 105.  
*A. germanicum* Lipsky. 117.  
*A. germanicum* Weis. 4, 113, 118.  
*A. germanicum* var. *polyphyllum* Saccardo. 130, 131.  
*A. Haronii* Gordon. 121.  
*A. Hermannii-Christi* Fom. XXIII, XXVIII, XXXVII, 229.  
*A. heterochroum* Knze. 121.  
*A. intermedium* Pr. 119.  
*A. loncolatum* Huds. XXXII, 133, 137.  
*A. lepidum* Pr. 229.  
*A. leptophyllum* Schultz. 128.  
*A. Matthioli* Gasparrini ex Guss. 128, 130.  
*A. microphyllum* Tineo. 121.  
*A. multicaule* Pr. 128, 130.  
*A. murale* Bernh. 128.  
*A. murale* var. *β. Bernh.* 118.  
*A. Murbeckii* Dörf. 117.  
*A. murorum* Lam. 128.  
*A. nigrum* Heufl. 133.  
*A. Onopteris* Heufl. XXXIII.  
*A. Onopteris* var. *acuta* Pollini. 133.  
*A. Pechuelii* O. Knze. 122.  
*A. pseudolanceolatum* Fom. XXIII, XXV, XXVI, XXVIII, XXIX, XXXVII, 4, 114, 133, 137.  
*A. Ruta muraria* L. XVIII, XX, XXVI, XXVII, XXXI, 4, 114, 127, 132.  
*A. Ruta muraria* L. *f. abchasicum* Fom. XXIII, XXVIII, XXXVII, 131, 132.  
*A. Ruta muraria* L. *f. Brunfelsii* Heufl. XXIII, XXVIII, XXXVII, 128, 132, 230.  
*A. Ruta muraria* L. *f. Matthioli*

- Heufl. XXIII, XXVIII, XXXVII, 130.  
*A. Ruta muraria* L. *f. pseudo-germanicum* Heufl. XXIII, XXXVII, 131, 132.  
*A. Ruta muraria* L. *f. pseudoserpentinii* Milde. XXIII, XXVIII, XXXVII, 130, 131, 132, 230.  
*A. Ruta muraria* × *septentrionale* Christ. 117.  
*A. Ruta muraria* L. subvar. *clatum* Christ. 130.  
*A. Ruta muraria* L. var. *cuneatum* Moore. 131.  
*A. Ruta muraria* L. var. *clatum* Lang. 130.  
*A. Ruta muraria* L. var. *subintegrum* Milde. 130.  
*A. Ruta muraria* L. var. *Zolienae* Heufl. 130.  
*A. Scolopendrium* L. 110.  
*A. septentrionale* Hoffm. XX, XXIII, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXXVII, 4, 113, 114, 117, 229.  
*A. septentrionale* Sw. 115.  
*A. septentrionale* × *A. Ruta muraria* Aschers. XXIII, XXXVII, 117.  
*A. septentrionale* × *A. Trichomanes* Murbeck. Tv. 118.  
*A. serpentinii* Tausch. 133.  
*A. sinuatum* Salisb. 139.  
*A. Spicant* Bernh. 143.  
*A. Trichomanes* Cavan. 121.  
*A. Trichomanes* L. VII, XXIII, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXXI, XXXVII, 4, 113, 119, 121, 127.  
*A. Trichomanes* L. var. *auriculatum* Milde. XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVII, 125, 229.  
*A. Trichomanes* L. var. *inciso-crenatum* Aschers. XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVII, 126.  
*A. Trichomanes* L. var. *lobato-crenatum* DC. XXIII, XXVIII, XXXVII, 126.  
*A. Trichomanes* L. var. *microphyllum* Milde. XXIII, XXVIII, XXXVII, 127, 229.  
*A. Trichomanes* L. var. *rotundatum* Milde. XXIII, XXVIII, XXXVII, 127.  
*A. umbrosum* Villars. 119.  
*A. viride* Huds. VII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVIII, XXX, XXXVII, 4, 113, 114, 119, 121, 127, 229.  
*A. viride* Huds. var. *incisum* Bernoulli. XXIII, XXVIII, XXXVII, 129.  
*A. viride* Huds. var. *inciso-crenatum* Milde. 120.

- A. vagasiacum* F. Schultz. 119.  
*A. Woronowii* Christ. XXIII, XXIV, XXVIII, XXX, XXXVII, 4, 113, 114, 136.  
*A. Zohliense* Kit. 128, 131.  
*Athyrium* Roth. XVI, 3, 4, 5, 100.  
*Ath. acrostichoidum* Bory. 102.  
*Ath. alpestre* Nylander. 107.  
*Ath. alpestre* Rylands. VIII, XIII, XXIV, XXVIII, XXX, XXXVII, 4, 101, 107, 229.  
*Ath. cyclosorum* Rupr. 102.  
*Ath. depauperatum* Schumacher. 102.  
*Ath. Filix femina* Roth. VIII, XVIII, XXII, XXVI, 4, 101, 103.  
*Ath. Filix femina* Roth. var. *dentatum* Döll. 102.  
*Ath. Filix femina* Roth. stat. juv. *dentatum* (Döll.) XXXVII, 102.  
*Ath. Filix femina* Roth. f. *fissidens* (Döll.) Milde. XVIII, XXII, XXV, XXVIII, XXIX, XXXVII, 103, 107.  
*Ath. Filix femina* Roth. f. *multi-dentatum* (Döll.) Milde. XVIII, XXII, XXV, XXVIII, XXIX, XXXVII, 105.  
*Ath. fimbriatum* (Wall.) Moore. IV.  
*Ath. incisum* Newm. 102.  
*Ath. irriguum* Gray. 102.  
*Ath. laetum* Gray. 102.  
*Ath. laetum* Schumacher. 102.  
*Ath. molle* Roth. 102.  
*Ath. montanum* Röhling. 24.  
*Ath. rhaeticum* Roth. 102.  
*Ath. selenopteris* (Kunze) Moore. VI.  
*Ath. Thelypteris* Spr. 34.  
*Ath. trifidum* Roth. 102.  
*Belvisia* Mirb. 113.  
*B. septentrionalis* Mirb. 113.  
*Biciliatae*. IV.  
*Blechnum* L. 3, 4, 5, 100, 142.  
*B. boreale* Sw. 143.  
*B. crispum* Hartm. 153.  
*B. septentrionale* Wallr. 115.  
*B. spicant* Wither. XXIII, XXVIII, XXXI, XXXVII, 4, 142, 143, 144, 280.  
*Botrychium* Sw. 181, 184.  
*B. Lunaria* Sw. XXIV, XXVIII, XXIX, XXX, XXXVIII, 185, 186.  
*B. Lunaria* Sw. f. *normalis* Røper. 186.  
*B. Lunaria* Sw. f. *subincisa* Røper. XXVIII, XXXVIII, 187.  
*B. lunatum* Gray. 185.  
*B. Moorei* Lowe. 186.  
*Botrypus* Rich. 185.  
*B. Lunaria* Rich. 185.

- Brachysorus* Pr. 101.  
*Brainea* J. Sm. 3.  
*Caenopteris* Berg. 113.  
*Campanulaceae*. XL, XLI, XLIII, XLV.  
*Camptodium* Fée. 30.  
*Camptosorus* Link. 3.  
*Campyloneurum* Presl. 164.  
*Cassebeera*. Kaufl. 3.  
*Catapodium* J. Sm. 30.  
*Ceratopteridaceae*. VII, XI, XIII, XIV, XV.  
*Cernua* Diels. 214.  
*Ceterach* Willd. 3, 4, 5, 100, 138.  
*C. alpinum* D. C. 11.  
*C. aureum* L. v. Busch. 138.  
*C. Ceterach* Newm. 139.  
*C. cordatum* Desv. 138.  
*C. Dalhousiae* (H. K.) C. Chr. 138.  
*C. Marantae* D. C. 148.  
*C. officinarum* Willd. XX, XXIII, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXXI, XXXVII, 5, 138, 142, 230.  
*Chellanthes* Sw. XV, 3, 4, 5, 145, 149, 150.  
*C. hispanica* Mett. XXXII. 4.  
*Ch. fimbriata* Visiani. 151.  
*C. fragrans* Webb. et Berth. 5, 150.  
*Ch. madriensis* Lowe. 150.  
*Ch. odora* Sw. 150.  
*Ch. persica* Mett. XX, XXIII, XXVII, XXXI, XXXVII, 5, 149, 150, 151.  
*Ch. pteridioides* C. Chr. XX, XXIII, XXVII, XXIX, XXXI, XXXVII, 150.  
*Ch. suaeolens* Sw. 150.  
*Ch. Szovitsii* Fisch. 151.  
*Cheilosoria* Trev. 149.  
*Chrysodium* Fée. X, XIV, XV, XVI.  
*Cinaculus Marantae* Desv. 148.  
*Clavata* (Baker part.) Pritzell. 214, 218.  
*Contortae*. XL, XLI, XLIII, XLV.  
*Cryptogramma* R. Br. 3, 4, 5, 145, 152.  
*C. acrostichoides* R. Br. 152.  
*C. Brunoniana* Wall. 152.  
*C. crispa* R. Br. XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVIII, XXXVII, 152, 158.  
*C. Stelleri* Prnt. 152.  
*Cryptopora*. XVII.  
*Ctenopteris vulgaris* Newman. 165.  
*Cucurbitaceae*. XI, XLI, XLV.  
*Cyatheaceae*. VIII, XI, XIII, XIV, XV.  
*Cyathea alpina* Roth. 23.  
*C. anthriscifolia* Roth. 16.  
*C. cynapiifolia* Roth. 20.  
*C. Filix femina* Bertolini. 102.  
*C. montana* Sm. 24.  
*Cycadofilices*. IV.

- Cyclodium* Presl. 2.  
*Cyclopetis* J. Sm. 2.  
*Cyclosorus* Link. 30.  
*Cystea angustata* Sm. 21.  
*Cylindrostachyae* A. Br. 224.  
*Cystopteris* Bernh. XIII, XIV, XVI, 2, 4, 5, 14, 15.  
*C. Althoni* Newm. 24.  
*C. alpina* Desv. 23.  
*C. alpina* Wimmer. 23.  
*C. anthriscifolia* Fom. XVIII, XXI, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXIX, XXXV, 15, 19.  
*C. Blindi* Parment. 15.  
*C. Braunii* Milde. 25.  
*C. bulbifera* (L.) Bernh. 15.  
*C. Douglasii* Hook. 15.  
*C. emarginato-denticulata* Fom. XVIII, XXI, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXIX, XXXV, 15, 19, 21, 23.  
*C. emarginato-denticulata* Fom. f. *acutidentata* Döll. XXXV. 20, 22.  
*C. emarginato-denticulata* Fom. f. *angustata* Koch. XXXV. 21.  
*C. emarginato-denticulata* Fom. f. *cynapiifolia* Koch. XXXV. 19, 21.  
*C. eu-fragilis* d. *acutidentata* Aschers. 22.  
*C. eu-fragilis* d. *angustata* Aschers. 21.  
*C. eu-fragilis* a. *anthriscifolia* Aschers. 16.  
*C. eu-fragilis* b. *cynapiifolia* Aschers. 20.  
*C. Filix femina* Cossou. 102.  
*C. fragilis* Bernh. IV, VII, XVIII, XXX, 4.  
*C. fragilis* Radda. 21.  
*C. fragilis* Bernh. var. *acutidentata* Döll. 19.  
*C. fragilis* B. alpina Milde. 23.  
*C. fragilis* Bernh. var. *angustata* Koch. 19.  
*C. fragilis* Bernh. var. *angustata* Luerss. 16, 20, 21.  
*C. fragilis* Bernh. var. *cynapiifolia* Koch. 19.  
*C. fragilis* var. *dentata* Hook. 16, 19.  
*C. fragilis* f. *levisecta* A. B. 21, 23.  
*C. f. pinnatifartita* 3. *angustata* Koch. 21.  
*C. f. pinnatifartita* 1. *anthriscifolia* Koch. 16.  
*C. f. pinnatifartita* 2. *cynapiifolia* Koch. 20.  
*C. fragilis* subsp. II. *alpina* Luerss. 23.  
*C. japonica* Luerss. 15.  
*C. laciniata* Col. 15.  
*C. leucosoria* et *leucospora* Schur. 25.

- C. montana* Bernh. VII, XXI, XXIV, XXVI, XXX, XXXI, XXXV, 4, 14, 24.  
*C. montana* Link. 24.  
*C. montana* Wimmer. 25.  
*C. myrrhidifolia* Newman. 24.  
*C. novae zeelandicae* Armstrong. 15.  
*C. regia* Presl. XXI, XXIV, XXVI, XXVII, XXX, XXXV, 4, 15, 23, 24.  
*C. regia* Presl. f. *alpina* Koch. 24.  
*C. regia* Presl. f. *fumariformis* Koch. 24.  
*C. setosa* Bedd. 15.  
*C. silosica* Al. Br. 25.  
*C. sudetica* A. Br. et Milde VII, XXI, XXX, XXXV, 5, 14, 25.  
*C. tenuisecta* Mett. 15.  
*C. Ulei* Christ. 15.  
*Darea* (Juss.) Diels. XVI.  
*Darea* Juss. 113.  
*Daeastrum* Fée. 113.  
*Davallia* Sm. 3.  
*Davallia* sp. Sw. 113.  
*Davallia canariensis* (L.) Sm. XXXII.  
*Davalliaceae*. IX, X, XI, XIII, XV, XVI, 2.  
*Dennstaedtia* Bernh. IV.  
*Deparia* Hk. et Grev. 101.  
*Desmopodium* J. Sm. 30.  
*Diacepe* Blume 2.  
*Dichasium* (A. Br.) Fée. 30.  
*Dicksonia fragilis* Trev. 7.  
*Diclisodon* Moore. 30.  
*Dicranoglossum* J. Sm. 3.  
*Dictyophium* Hook. X, XVI.  
*Didymochlaena* Desv. 2.  
*Diplaziosis* C. Chr. 3.  
*Diplazium* Sw. 3.  
*Diplora* Bak. 3.  
*Diplostachyum helveticum* Pal. Beauv. 225.  
*Dipteris* Reinw. XIII, 2.  
*Doodia* R. Pr. 3.  
*Drymoglossum* Presl. 3.  
*Drynaria* J. Sm. 3.  
*Dryostachyum* J. Sm. 3.  
*Dryopteris* Adans. IV, VII, XVII, XIX, XXX, XLIII, 2, 3, 4, 5, 29, 33.  
*Dryopteris* Schott. 30.  
*D. acmula* O. Kunze. XXXII. 3.  
*D. Alexeenkoana* Fom. XIX, XXII, XXVII, XXVIII, XXXVI, 4, 32, 33, 67, 68, 228.  
*D. cristata* (L.) Gray. XX, XXII, XXIX, XXXI, XXXVI, 4, 32, 34, 58, 59.  
*D. dilatata* A. Gray. XVII, XIX, XXXI, 4, 33, 34, 61, 62, 65, 68.  
*D. dilatata* A. Gray. f. *acuta* Fom. XXII, XXVI, XXVII, XXXVI, 64.

- D. dilatata* A. Gray f. *deltoidea* Milde. XXII, XXVI, XXVII, XXXVI, 62.
- D. dilatata* A. Gray. f. *lepidota* Moore. XXII, XXVII, XXXVI, 63.
- D. dilatata* A. Gray. f. *oblonga* Milde. XXII, XXIV, XXVII, XXXVI, 63.
- D. dilatata* A. Gray. f. *remotiloba* Fom. XXII, XXVIII, XXXVI, 64.
- D. dilatata* × *D. paleacea* Fom. XIX, XXII, XXVII, XXXVI, 66.
- D. dilatata* × *D. paleacea* f. *rubiginosa* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 66.
- D. eupinulosa* (Diels.) Fom. VII, XXII, XXVI, XXVII, XXXI, XXXVI, 4, 33, 34, 59, 61, 65.
- D. Filix* mas Schott. VII, XVIII, XXXI, XXXV, 4, 31, 34, 38, 39, 40, 46.
- D. Filix* mas (Schott.) f. *affinis* Newm. XXI, XXVII, XXIX, XXXV, 39, 44, 46.
- D. Filix* mas Schott. f. *athyriformis* Fom. XXI, XXXV, 39, 47.
- D. Filix* mas Schott. f. *crenata* Milde. XXI, XXVII, XXXV, 39, 40.
- D. Filix* mas Schott. f. *deorsolobata* Moore. XXI, XXV, XXVII, XXXV, 39, 40, 42, 46.
- D. Filix* mas f. *deorsolobata* × *D. oreades* Fom. XXI, XXXV, 43.
- D. Filix* mas f. *perdeorsolobata* × *C. oreades* Fom. XXI, XXXV, 42.
- D. Filix* mas Schott. f. *pseudorigida* Christ. XXI, XXVII, XXXV, 39, 46.
- D. intermedia* A. Gray. 60.
- D. libanotica* (Rosenst.) C. Chr. XXXII.
- D. linnaeana* C. Chr. XXII, XXIV, XXVI, XXVII, XXX, XXXI, XXXVI, 4, 30, 33, 68, 228.
- D. montana* O. Kntze. 36.
- D. oreades* Fom. VII, XXI, XXIV, XXV, XXVII, XXX, XXXV, 4, 32, 33, 47, 50.
- D. oreades* × *D. Filix* mas f. *deorsolobata* Fom. XXI, XXXV, 51.
- D. oreopteris* Maxon. XXI, XXV, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXV, 4, 33, 35, 38, 228.
- D. pallida* Bory. XXXII, 57, 58.
- D. paleacea* (Moore.) Fom. XVII, XIX, XXI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXXI, XXXV, XLII, 3, 5, 31, 33, 39, 52, 53.
- D. paleacea* (Moore.) Fom. f. *disjuncta* Fom. XXI, XXVII, XXIX, XXXV, 53, 54.
- D. paleacea* (Moore.) Fom. f. *rubiginosa* Fom. XXI, XXVII, XXXV, 53, 55.
- D. paleacea* (Moore.) Fom. f. *subintegra* Döll. XXI, XXVII, XXIX, XXX, XXXV, 53, 55.
- D. perdilata* × *D. paleacea* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 67.
- D. peroreades* × *D. Filix* mas f. *deorsolobata* Fom. XXI, XXXV, 50.
- D. phegopteris* C. Chr. XXII, XXVI, XXVII, XXX, XXXI, XXXVI, 4, 30, 33, 72.
- D. Raddeana* Fom. XXI, XXIX, XXXII, XXXVI, 4, 32, 33, 57, 58.
- D. rigida* (Hoffm.) Und. XXI, XXIV, XXVI, XXVII, XXX, XXXVI, 3, 4, 32, 33, 56, 57, 58.
- D. Robertiana* (Hoffm.) C. Chr. XXII, XXVI, XXVII, XXXI, XXXVI, 4, 30, 70.
- D. Thelypteris* A. Gray. XX, XXI, XXVI, XXVII, XXXI, XXXV, 4, 33, 84.
- Ebenales.** XL, XLI, XLIII, XLV.
- Eleutherophlebia*** Gris. 30.
- Enterosora** Baker. 3.
- Equisetaceae.** III, XVI, XXXIX, 187.
- Equisetales.** III, IV, VIII, XIII, XVI, XIX, XXXIII, XXXIV, XL, XLI, XLV, 187.
- Equiseta*** *ambigua* Milde. 203.
- E. amebola*** vel *vernalis* A. Br. 191.
- E. heterophadica*** A. Br. 191.
- E. hiemalis*** Milde. 208.
- E. homophadica*** vel *E. aestivalis* A. Br. 200.
- E. metabola*** vel *subvernalis* A. Br. 197.
- E. monostycha*** Milde. 207.
- E. stichopora*** Milde. 197.
- E. trachydonta*** Milde. 210.
- Equisetum*** L. III, XVI, XIX, 187, 188.
- E. arvense*** L. XXXIV, XXXIX, 187, 191, 200.
- E. arvense*** L. b. *brachiatum* G. F. W. Meyer. 193.
- E. arvense*** L. f. *agreste* Klinge. XXXIV, XXXIX, 192, 231.
- E. arvense*** L. f. *memorosum* A. Br. XXXIV, XXXIX, 193, 231.
- E. arvense*** L. f. *nigrodentatum* Fom. XIX, XXXIV, XXXIX, 193.
- E. arvense*** L. f. *ramulosum* Rupr. XXXIV, XXXIX, 192, 231.
- E. arvense*** A. *triquetrum* Vaucher. 198.
- E. arvense*** var. *brachiatum* Meyer. 193.
- E. abietinum*** Herb. Flörke 199.
- E. arcticum*** Rupr. 191.
- E. albo-marginatum*** Kitaib. 204.
- E. alpestre*** v. Hausm. 191.
- E. alpinum*** Schur. 208, 209.
- E. amphibolum*** Retz et Sandm. 198.
- E. aquaticum*** Hoppe. 202.
- E. arcuatum*** Opiz. 200.
- E. asperinum*** Dicks. 208, 211.
- E. bosiliense*** Linn. herb. apud Newm. 211.
- E. Bogotense*** H. B. K. 187.
- E. boreale*** Bongard. 191.
- E. Bravii*** Milde. 194.
- E. Burchelli*** Vaucher. 204.
- E. caespitosum*** Schur. 204.
- E. campanulatum*** Persoon. 211.
- E. campanulatum*** Poir. 204.
- E. campestre*** C. F. Schultz. 191.
- E. capillare*** Hoffm. 199.
- E. caudatum*** Lapeyr. 192.
- E. curvifolium*** Herb. Flörke 199.
- E. diffusum*** Don. 187.
- E. Drummondii*** Hook. 198.
- E. eburneum*** Schreb. 194.
- E. Ehrharti*** G. F. W. Meyer. 198.
- E. elongatum*** Hook. 210.
- E. elongatum*** Willd. 204.
- E. elongatum*** var. *ramosissimum* Milde. 207.
- E. ephedroides*** Bory. 204.
- E. fluviatile*** Gouan. 194.
- E. fluviatile*** L. 202, 203.
- E. fluviatile simplex*** Rupr. 203.
- E. fusco-zonatum*** Schur. 208, 209.
- E. giganteum*** Thunberg. 204.
- E. glaciale*** v. Hausm. 192.
- E. Heleochoris*** Ehrh. XXXIII, 189, 202.
- E. Heleochoris*** Ehrh. f. *fluviatile* Aschers. XXXIV, XXXIX, 202, 231.
- E. Heleocharis*** Ehrh. f. *limosum* Aschers. XXXIV, XXXIX, 203, 231.
- E. hiemale*** Bory. 204.
- E. hiemale*** L. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 190, 208.
- E. hiemale*** Hook. 210.
- E. hiemale*** a. *vulgare* Döll. 209.
- E. hiemale*** b. *minus* Flora d. Wetterau. 204.
- E. hiemale*** c. *elongatum* Döll. 204.
- E. hiemale*** L. f. *genuinum* A. Br. XXXIV, XXXIX, 209.
- E. hiemale*** L. f. *Moorei* Aschers. XIX, XXXIV, XXXIX, 209.
- E. hiemale*** L. f. *Schleicheri* Milde. 209.
- E. hiemale*** p. *Mackii* Newm. 210.
- E. hiemale*** p. *procerum* Pollini. 204.
- E. hiemale*** γ. *variegatum* Newm. 211.
- E. hiemale*** L. var. *trachydontum* A. Br. 210.
- E. graccolens*** Herb. Buchinger 199.
- E. incanum*** Vaucher. 204.
- E. intermedium*** Schur. 208, 210.
- E. limosum*** L. 202.
- E. limosum*** f. *linnaeanum* Döll. 203.
- E. limosum*** f. *verticillatum* Döll. 203.
- E. limosum*** var. *simplex* Milde. 203.
- E. littorale*** Kuhl. 190.
- E. Mackii*** Newm. 210.
- E. macrostachyon*** Poir. 194.
- E. maximum*** Lam. XXXIII, XXXIV, 189, 194, 196, 231.
- E. maximum*** Lam. f. *caespitosum* Milde. XXXIV, XXXIX, 196.
- E. maximum*** Lam. f. *comosum* Milde. XXXIV, XXXIX, 196.
- E. maximum*** Lam. f. *gracilis* Milde. XXXIV, XXXIX, 196.
- E. maximum*** Lam. f. *ramulosum* Milde. XXXIV, XXXIX, 197.
- E. Moorii*** Newm. 208, 209.
- E. muticane*** Ledeb. 204.
- E. multiflorum*** a. *variegatum* Vaucher. 211.
- E. multiflorum*** p. *ramosum* γ. *paleaceum*, a. *tenuis* et c. *campanulaceum* Vaucher. 204.
- E. nemorosum*** Belyneck. 191, 193.
- E. nodosum*** Hoppe. 200.
- E. ophracidense*** Hoorebeke. 199.
- E. paleaceum*** Schleich. 208, 209.
- E. pallidum*** Bory. 204.
- E. palustre*** L. XXXIII, 189, 194, 200.
- E. palustre*** Radde. 210.
- E. palustre*** L. f. *polystachyum* Weigel. XXXIV, XXXIX, 201.
- E. palustre*** L. f. *simplicissimum* A. Br. XXXIV, XXXIX, 201.
- E. palustre*** L. f. *simplicissimum* A. Br. a. *nanum* Milde. 201.
- E. palustre*** L. f. *verticillatum* Milde. XXXIV, XXXIX, 201, 231.
- E. palustre*** L. f. *verticillatum* Milde. a. *breviramosum* Klinge. XXXIV, 201.

*E. palustre* L. f. *verticillatum* Milde.  
*E. longiramosum* A. Br. XXXIV, 201.  
*E. pictum* Fischer. 198.  
*E. polymorphum* Schrank. 202.  
*E. polystachyum* Brückner. 202.  
*E. pratense* Ehrh. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 189, 197.  
*E. pratense* Roth. 191, 193.  
*E. procerum* Pollini. 204, 207.  
*E. prostratum* Hoppe. 200.  
*E. ramosissimum* Desf. f. XXXIII, XXXIX, 190, 203, 205, 209.  
*E. ramosissimum* Desf. f. altissimum A. Br. XXXIV, XXXIX, 207.  
*E. ramosissimum* Desf. f. gracile A. Br. XXXIV, XXXIX, 206, 231, 232.  
*E. ramosissimum* Desf. f. pannonicum Aschers. XXXIV, XXXIX, 205.  
*E. ramosissimum* Desf. f. procerum Aschers. XXXIV, XXXIX, 206, 232.  
*E. ramosissimum* f. *subverticillatum* A. Br. 207.  
*E. ramosissimum* Desf. f. *tauricum* Fom. XIX, XXXIX, 232.  
*E. ramosissimum* f. *virgatum* A. Br. 205.  
*E. ramosum* Berth. 210.  
*E. ramosum* D. C. 204.  
*E. ramosum* Gilibert. 199.  
*E. ramosum* *β. variegatum* Loiseleur-Deslongchamps. 211.  
*E. reptans* *β. variegatum* Wahlenberg. 211.  
*E. reparium* E. Fries. 191.  
*E. scirpoides* Mich. 190.  
*E. semifoliosum* Thore. 202.  
*E. serotinum* Schur. 211.  
*E. silvaticum* L. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 189, 199, 231.  
*E. silvaticum* Fom. 193.  
*E. silvaticum* *β. minus* Wahlenb. 198.  
*E. stratum* Gilibert. 202.  
*E. tenue* Hoppe. 211.  
*E. tenue* Presl. 204.  
*E. Tehuanteja* Ehrh. 194.  
*E. Thunbergii* Wiekström. 204.  
*E. Torreyana* Stew. 202.  
*E. trachydodon* A. Br. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 190, 210.  
*E. trachydodon* Milde. 209.  
*E. trachydodon* Rabenh. 208.  
*E. trachydodon* *β. Moorei* London Catalogue etc. 208, 210.  
*E. tuberosum* Hectot. 200.

*E. umbrosum* J. G. F. Meyer. 198.  
*E. umbrosum* *β. prostratum* Opiz. 192.  
*E. umbrosum* Lapeyrouse. 199.  
*E. variegatum* Schleich. XXXIII, 190, 211.  
*E. variegatum* Schleich. f. *caespitosum* Döhl. XXXIV, XXXIX, 212, 232.  
*E. variegatum* Schleich. f. *virgatum* Döhl. XXXIV, XXXIX, 212.  
*E. runcinale* Hacquet. 208.  
*E. Wilsoni* Newm. 211.  
*E. zonatum* Friv. 208, 209.  
Ericales. XL, XLI, XLII, XLV.  
*Euasplenium* Diels. 114, 118.  
*Eublechnum* Diels. 142.  
*Eubotrychium* Prantl. 185.  
*Eucheilanthus* Hook. 150.  
*Eucryptogramme* Diels. 153.  
*Equisetum* Sad. 187, 190.  
*Eufilicineae* Engler. 1.  
*Eugleichenia* Diels. XII.  
*Euphioglossum* Prntl. 182.  
*Eu-Osmunda* Presl. 175.  
*Euphyllitis* C. Christensen. 109.  
*Eupolystichum* Diels. 75, 164.  
*Eupteris aquilina* Newm. 161.  
*Euselago* Pritzel. 215.  
*Eusporangiales*. VIII, XIII, XIV.  
*Euwoodsia* R. Br. 7, 10.  
*Fadyenia* Hook. 2.  
Filicales. III, IV, VIII, XVI, XIX, XXXIII, XL, XLI, XLV, XLVI, I.  
Filicales *eusporangiales*. 231.  
Filicales *leptosporangiales*. 1.  
*Gleichenia* Smith. XII.  
*Gleichenia* Necker. 29.  
*G. dicarpa* R. Br. XII.  
*G. pectinata* Pr. XII.  
*G. pedalis* Spr. XII.  
*Gleicheniaceae*. VIII, XII, XIII, XIV.  
*Goniophlebium* Presl. 164.  
*Goniopteris* Pr. 30.  
*Grammites leptophylla* Sw. 146.  
*Grammites Ceterach* Sw. 139.  
*Grammitis* § *Eugrammitis* Pr. 30.  
*Gymna* Hamilt. 149.  
*Gymnocarpium Dryopteris* Newm. 69.  
*Gymnocarpium* Newm. 30.  
*Gymnogramma* Desv. 3.  
*Gymnogrammeae*. XIV.  
*Gymnogramme Ceterach* Spreng. 139.  
*Gymnogramme* Fée. 30.  
*Gymnogramme* Kuhn ex Diels. 145.  
*Gymnogramme leptophylla* Desv. 146.  
*Gymnogramme Marcania* Mett. 148.

*Gymnogrammineae*. XI, XIII.  
*Gymnogrammis* sp. Desv. 145.  
*Gymnopteris Ceterach* Bernhardt. 139.  
*Gymnothalamium* Zenker. 30.  
*Haplodictyum* Pr. 30.  
*Hecistopteris* J. Sm. X, XIV, XV, XVI.  
*Helminthostachys* Kaulf. 181.  
*Hemethium montanum* Newm. 36.  
*H. Oreopteris* Parm. 36.  
*H. Thelypteris* Newm. 34.  
*Hemionitis* L. 3.  
*Hemionitis leptophylla* Lagasca. 146.  
*Heteropteris* Fée. 3.  
*Heterophyllum* Hieron. 225.  
*Hippochaete* Milde. 187, 203.  
*Histiopteris* J. Sm. 3.  
*Homoeophyllum* Hieron. 224.  
*Hydropteridinae*. VIII, XII, XVI, 176.  
*Hymenocystis caucasica* C. A. M. 7.  
*Hymenocystis* C. A. Mey. 6.  
*Hymenolaena* C. A. Mey. 6.  
*Hymenolepis* Kaulf. 3.  
*Hymenophyllaceae*. IV, VIII, XI, XII, XIII, XIV, XVI.  
*Hypochlamys* Fée. 101.  
*Hypodematium* Kze. 30.  
*Hypolepis* Bernh. IX, 3.  
*Hypopeltis hastulata* Todaro. 90.  
*Inundata* Pritzel. 214, 217.  
*Isoetales*. III, VIII.  
*Jamesonia* Hook. 3.  
*Lastrea* Bory. XXX. 29.  
*Lastrea* Bory. 34.  
*L. calcarea* Bory. 71.  
*L. callipteris* Newm. 59.  
*L. cristata* Presl. 59.  
*L. dilatata* Presl. 62.  
*L. Dryopteris* Bory. 69.  
*L. Filix mas* Presl. 38.  
*L. Filix mas* var. *ovata* Moore. 44.  
*L. Filix mas* var. *pallescens* Moore. 52.  
*L. glandulosa* Newm. 62.  
*L. intermedia* Presl. 60.  
*L. lancastrensis* J. Sm. 59.  
*L. lepida* Moore. 66.  
*L. montana* Moore. 36.  
*L. oreopteris* Bory. 36.  
*L. palustris* J. Sm. 34.  
*L. Phlegopteris* Bory. 72.  
*L. rigida* Presl. 57.  
*L. Robertsoni* Newm. 71.  
*L. rufidula* Presl. 10.  
*L. spinulosa* Presl. 60.  
*L. Thelypteris* Bory. 34.  
*Lastrestrum* Pr. 30.  
*Lecanopteris* Reinw. 3.

*Lepicystis* J. Sm. 3.  
*Lepidotis anatina* Pal. Beauv. 219.  
*Lepidotis clavata* Pal. Beauv. 220.  
*L. complanata* Pal. Beauv. 221.  
*L. inflata* Pal. Beauv. 220.  
*Leptochilus* Kaulf. 2.  
*Leptogramma* J. Sm. 30.  
*Leptopteris* Presl. 174.  
*Leptosporangiales*. IV, VIII, XIII, XIV, XVI.  
*Lindsaya* Dry. X, XVI.  
*Lindsayae* Fée. X, XIV, XVI.  
*Liavea* Lagaska. 3.  
*Lomaria* Willd. 142.  
*L. borealis* Lk. 143.  
*L. spicata* Desv. 143.  
*Lonchitis* L. IX, X, 3.  
*Lophodium* Newm. 30.  
*Lophodium Callipteris* Newm. 59.  
*Loxoscapha* Moore. XVI.  
*Loxoscapha* Moore. 118.  
*Loxomaceae*. VIII, XIV.  
*Luerssenia* Kuhn. 2.  
*Lycopodiaceae*. III, XVII, XXXIX, 212, 213.  
*Lycopodiales*. III, IV, VIII, XII, XVI, XVII, XIX, XXIII, XXXIV, XL, XLII, XLV, XLVI, 212.  
*Lycopodiales eligulatae* Sad. 212.  
*L. ligulatae* Sad. 222.  
*Lycopodium* L. III, XI, XVII, XXXIII, 213, 214.  
*L. alpinum* L. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 214, 221.  
*L. anceps* Wallr. 221.  
*L. annotinum* L. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 213, 214, 218, 219.  
*L. arillare* Roxb. 215.  
*L. bryophyllum* Pr. 219.  
*L. Chamacepharissus* A. Br. 221.  
*L. chinense* Christ. 216.  
*L. elatum* Lam. 224.  
*L. clavatum* L. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 214, 219, 220.  
*L. complanatum* L. 213, 214, 220.  
*L. complanatum* var. *γ. alpinum* Spring. 222.  
*L. compressifolium* Opiz. 222.  
*L. denticulatum* *β. Lam.* 225.  
*L. densum* Lam. 215.  
*L. dicaricatum* Wallich. 220.  
*L. erubescens* Brack. 216.  
*L. Haleakalae* Brack. 216.  
*L. helveticum* L. 225.  
*L. inflatum* Sw. 220.  
*L. inundatum* L. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 213, 214, 218.  
*L. juniperifolium* Lam. 219.

*L. microstachyum* Opiz. 220.  
*L. officinale* Neck. 220.  
*L. palustre* Lam. 218.  
*L. piliferum* Raddi. 220.  
*L. Preslii* Hook. 220.  
*L. pseudocamotinum* Schur. 220.  
*L. radicans* Schrank. 225.  
*L. reclinatum* Michx. 219.  
*L. recurvum* Kit. 215, 216.  
*L. saururus* Lam. 215.  
*L. selaginoides* L. 224.  
*L. selago* L. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 213, 214, 215, 216.  
*L. selago* L. f. *apressum* Desv. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 216, 217.  
*L. selago* L. f. *patens* Desv. 216.  
*L. selago* L. f. *recurvum* Desv. XXXIX, 216.  
*L. selago* L. f. *saururoides* Bory et Durv. 216.  
*L. serpens* Presl. 220.  
*L. suberectum* Löwe. 215, 216.  
*L. thyoides* Humb. et Bonpl. 221.  
*L. trichatum* Bl. 220.  
*L. tristachyon* Pursh. 221.  
**Lygodiaceae.** VIII, XI, XII.  
**Marattiaceae.** VIII.  
**Marattiales.** IV.  
**Marsilea** L. 179.  
*M. diffusa* Leper. 179.  
*M. autumnalis* L. 178.  
*M. pubescens* Tenore. 179.  
*M. quadrifolia* L. XX, XXIV, XXIX, XXXVIII, 179.  
*M. strigosa* Willd. XXIV, XXIX, XXXVIII, 179, 180.  
**Marsileaceae.** III, IV, XII, XVI, XXXVIII, 178, 179.  
**Matoniaceae.** VIII, XI, XIII, XIV.  
*Matteuccia* Tod. XIII, 2, 4, 5, 26.  
*M. Cavaleriana* Christ. 26.  
*M. orientalis* Trev. 26.  
*M. struthiopteris* Tod. XIX, XXI, XXV, XXVII, XXIX, XXXI, XXXV, 4, 26, 29.  
**Mezlasium** J. Sm. 30.  
**Meniscium** Schreber 29.  
*Mertensia* Willd. XII.  
*Mesochlaena* R. Br. 2.  
**Microdictyon** Fée. 30.  
*Microstaphylia* Presl. IX, 3.  
*Mohria* Sw. XI, XII, XV.  
**Monachosorum** Kunze. X.  
**Monogonia** Pr. 30.  
**Monogramme** Schuhr. X, XIV, XV, XVI.  
**Monogrammeae** — Taenitidinae m. XIV.  
**Monophlebia** Moore. 30.  
**Myriopteris** Fée. 149.

**Nephrodium** Shott. 30.  
*N. cristatum* Michx. 59.  
*N. dilatatum* Desv. 61.  
*N. dilatatum* var. *lipidatum* Boponovъ 66.  
*N. dilatatum* var. *pontica* Alexenko herb. 68.  
*N. Dryopteris* Michx. 68.  
*N. cuspidatum* Diels. 60.  
*N. Filix femina* Stempel. 102.  
*N. Filix mas* Rich. 38.  
*N. Filix mas* var. *paleaceum* Albow. 48.  
*N. lanceolatum* Desv. 59.  
*N. montanum* Baker. 36.  
*N. Oreopteris* Boiss. 36.  
*N. Phlegopteris* Baumg. et Diels. 72.  
*N. Raddeanum* Fomin. 58.  
*N. rigidum* Desv. 56, 57.  
*N. Robertsonianum* Prantl. 71.  
*N. rufidulum* Michx. 10.  
*N. spinulosum* Boiss. 60.  
*N. spinulosum* Hryniew. 60.  
*N. spinulosum* Radde. 62.  
*N. spinulosum* Röper. 60.  
*N. spinulosum* Stempel. 60.  
*N. spinulosum* a. *bipinnatum* Hooker. 60.  
*N. spinulosum* p. *dilatatum* Albow. 61, 65, 68.  
*N. spinulosum* p. *dilatatum* Boiss. 62.  
*N. spinulosum* p. *dilatatum* et *δ. dimetorum* Hooker. 61.  
*N. sp.* Michx. 101.  
*N. spinulosum* subsp. *dilatatum* Röper. 61.  
*N. Thelypteris* Desv. 34.  
*N. var. australe* Albow. 56.  
**Neocheiropteris** Christ. 2.  
**Neottopteris** J. Sm. 113.  
**Neurogramme** Link. 3.  
*Nipholobolus* Kaulf. 3.  
**Notholaena** R. Br. XIII, XV, 3, 4, 5, 145, 147.  
*N. canariensis* Desv. 148.  
*N. chrysophylla* Kl. XIII.  
*N. Marantae* R. Br. XX, XXIII, XXVII, XXVIII, XXXI, XXXVII, 5, 147, 149.  
*N. nivea* Desv. XIII.  
*N. persica* Bory. 152.  
*N. rufidula* Desv. 10.  
*N. subcordata* Desv. 148.  
*N. vellea* Desv. XXXII, XXXIII, 4, 147.  
*Notolepium Ceterach* Newm. 139.  
**Ochropteris** J. Sm. 3.  
**Odontosoria** Fée. X, XVI.

**Oeosporangium** Vis. 149.  
*Oeosporangium persicum* Vis. 152.  
*Oeosporangium Szovitsii* Visiani 151.  
**Oleandreae.** 2.  
**Oligocampia** Trev. 30.  
**Onoclea** L. 2.  
**Onoclea** sp. Hook. 26.  
*O. crispata* Hoffm. 153.  
*O. germanica* Hook. 27.  
*O. nodulosa* Michx. 27.  
*O. Spicant* Hoffm. 143.  
*O. Struthiopteris* Hoffm. 27.  
**Onocleinae.** XIII, XIV.  
**Onopteris** Necker. 113.  
**Oochlamys** Fée. 30.  
**Ophioglossaceae.** III, IV, XXXVIII, 181.  
**Ophioglossales.** 181, 231.  
**Ophioglossum** L. 181.  
*O. Lam.* 185.  
*O. alpinum* Rouy. 182.  
*O. lusitanicum* L. XXIV, XXVIII, XXXI, XXXVIII, 182, 184.  
*O. microstichum* Achar. 182.  
*O. ovatum* Salisb. 182.  
*O. pennatum* Lam. 186.  
*O. unifolium* Gilib. 182.  
*O. vulgatum* L. XXIV, XXV, XXVIII, XXIX, XXXVIII, 182, 183.  
*O. vulgatum* L. f. *polyphyllum* A. Br. XXIV, XXXVIII, 183.  
*O. vulgatum* L. var. *angustifolia* Hook. 184.  
*O. vulgatum* L. var. *lusitanica* Hook. et Arn. 184.  
**Oreopteris** J. Sm. 30.  
**Osmunda** L. 174, 185.  
*O. banksiifolia* Kuhn. 175.  
*O. borealis* Salisb. 143.  
*O. cinnamomea* L. 175.  
*O. Claytoniana* L. 175.  
*O. crispa* L. 153.  
*O. gracilis* Link. 174.  
*O. javanica* Bl. 175.  
*O. lancea* Thunb. 174.  
*O. leptophylla* Lam. 146.  
*O. Lunaria* L. 185.  
*O. lunata* Salisb. 185.  
*O. Mildei* C. Chr. 174.  
*O. Plumieri* Tausch. 176.  
*O. regalis* L. XX, XXIV, XXVI, XXVIII, XXXVIII, 174, 175, 176.  
*O. regalis* f. *obtusiuscula* Milde. 176.  
*O. regalis* L. f. *Plumieri* Milde. XXVIII, XXXVIII, 174, 176.  
*O. regalis* f. *typica* Luerss. 176.  
*O. regalis* L. var. *palustris* Schrad. 174.  
*O. Spicant* L. 143.  
*O. Struthiopteris* L. 26.

*O. Vachellii* Hk. 175.  
**Osmundaceae.** III, IV, VIII, XI, XIII, XIV, XXXVIII, 174.  
**Osmundastrum** Presl. 175.  
**Othonoloma** Link. 149.  
**Pachyderis** J. Sm. 30.  
**Paesia** St. Hil. 3.  
**Parapolystichum** Klys. 30.  
**Parkeriaceae.** VIII, XI, XIII, XIV, XV, XVI.  
**Pellaea** Link. 3.  
**Peranema** Don. 2.  
**Perrinia** Hook. 6.  
**Phanerophlebia** Presl. 2.  
**Phegopteris** (Pr.) Fée. 30.  
*Phegopteris alpestris* Metten. 107.  
*Ph. calcarea* Fée. 71.  
*Ph. Dryopteris* Fée. 69.  
*Ph. Oreopteris* Fée. 36.  
*Ph. polypteroides* Fée. 72.  
*Ph. Robertsoniana* A. Br. 71.  
*Ph. Robertsoniana* Albow. 69.  
*Ph. Robertsoniana* Hoffm. 71.  
*Ph. sp.* Mett. 101.  
*Ph. vulgaris* Metten. 72.  
**Phlebodium** (R. Br.) J. Sm. 164.  
**Phlegmaria** Baker. 214.  
**Photinopteris** J. Sm. 3.  
*Phorobolus crispus* Desv. 153.  
**Phyllitis** Ludwig. 3, 4, 5, 100, 109.  
**Phyllitis** Moench. 113.  
*Ph. Balansae* (Bak.) C. Chr. 109.  
*Ph. Delavayi* (Franch.) C. Chr. 109.  
*Ph. Hemionitis* (Lag.) O. Knze. XXXII, XXXIII, 4, 109.  
*Ph. heterophylla* Moench. 118.  
*Ph. hybrida* (Milde.) C. Chr. 109.  
*Ph. nigripes* (Fée.) O. Ktze. 109.  
*Ph. scolopendrium* Newm. XXII, XXV, XXVI, XXVIII, XXIX, XXXI, XXXVII, 4, 109, 229.  
*Ph. Virchowii* apud. Christ.  
**Phylloglossum** Knze III, XVII, 213.  
*Ph. Drummondii* Knze. 213.  
**Physapteris** Presl. 149.  
**Physapteris** Presl. 151.  
**Physenatium** Kaulf. 6.  
**Physenatium** (Kaulf.) Diels. 7.  
*Ph. fragile* G. Knze 7.  
**Plagiogyria** Knze IV, 3.  
*Platanthus unidatus* Pal. Beauv. 218.  
*P. patens* Pal. Beauv. 215.  
*P. Selago* Pal. Beauv. 215.  
**Platytaenia** Kuhn. X, XIV, XV, XVI, 3.  
**Pleiomacrosporangiatæ** Hieron. 225.  
**Plenasium** Presl. 175.  
**Pleopeltis** H. et B. 164.

**Pleurogramma** R. Br. 30.  
**Pleurosorus** Fée. 2, 3.  
**Pilularia** L. 179.  
**Polybotrya** H. B. K. 2.  
**Polyclitae**. IV.  
**Polypodiaceae**. III, IV, VII, VIII, XI, XIII, XIV, XV, 1, 4.  
**Polypodiaceae** Diels. X, XIII, XVI, 2, 3, 4, 5, 164.  
**Polypodium** L. XLIII, 3, 4, 5, 164.  
*P. alpestre* Spreng. 107.  
*P. angulare* Fr. 96.  
*P. andhrisicifolium* Hoffm. 16.  
*P. arvense* Sm. 11.  
*P. arvenicum* Withering 10.  
*P. asplenoides* Scopoli. 139.  
*P. calcareum* Smith. 71.  
*P. callipteris* Ehrh. 59.  
*P. cambricum* L. 173.  
*P. connectile* Michaux. 72.  
*P. cristatum* L. 59.  
*P. cynapiifolium* Hoffm. 20.  
*P. dentatum* Hoffm. 102.  
*P. dryopteris* L. 69.  
*P. dryopteris*  $\beta$ . *calcareum* A. Gray. 71.  
*P. dryopteris*  $\beta$ . *glandulosum* Neill. 71.  
*P. dryopteris*  $\beta$ . *minus* DC. 71.  
*P. dryopteris*  $\beta$ . *Robertianum* Hook. 71.  
*P. filix femina* L. 102.  
*P. fragrans* L. 150.  
*P. ilepse* Villars. 10.  
*P. incisum* Hoffm. 102.  
*P. laetum* Salisb. 102.  
*P. latebrosus* Salisb. 72.  
*P. leptophyllum* L. 146.  
*P. Leskei* Merat. 102.  
*P. Lonchitis* L. 76.  
*P. Marantae* Hoffm. 10.  
*P. molle* Schreb. 102.  
*P. montanum* Lam. 24.  
*P. montanum* Vogler. 36.  
*P. myrsinifolium* Vill. 24.  
*P. odoratum* Poir. 57, 150.  
*P. Oreopteris* Ehrh. 36.  
*P. ovato-crenatum* Hoffm. 102.  
*P. Phlegopteris* L. 72.  
*P. pterodes*  $\beta$ . Lam. 35.  
*P. pulchellum* Salisb. 69.  
*P. rhaeticum* L. 102, 107.  
*P. rigidum* Hoffm. 57.  
*P. Robertianum* Hoffm. 71.  
*P. serratum* Futo. XVIII, XIX, XX, XXIII, XXV, XXVIII, XXXI, XXXVIII, 3, 5, 164, 171, 172, 173, 230.  
*P. serratum* Futo. f. *subintegrum* Fom. XXIV, XXXVIII, 173.  
*P. serratum* Futo. f. *lus. cambricum*

Christ. XXIII, XXVIII, XXXVIII, 173.  
*P. tenue* Hoffm. 21.  
*P. Thelypteris* L. 34.  
*P. trifidum* Hoffm. 102.  
*P. vulgare* L. XXVII, 3, 4, 164.  
*P. vulgare* L. f. *angustum* Haussm. XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVIII, 170, 171.  
*P. vulgare* L. f. *attenuatum* Milde. XVIII, XIX, XXVIII, XXIX, XXXVIII, 164, 168, 170, 230.  
*P. vulgare* L. f. *commune* Milde. XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVIII, 165, 167.  
*P. vulgare* L. f. *rotundatum* Milde. XXIII, XXIV, XXVIII, XXIX, XXXVIII, 168, 230.  
*P. vulgare* f. *P. serratum* Willd. 172.  
*P. virginianum* Willd. 165.  
*P. vulgare* B. h. *serratum* Luerss. 172.  
*P. vulgare* B. *serratum* Aschers. 172.  
*P. vulgare* subsp. *P. serratum* Christ. 172.  
*P. vulgare* var. *acutum* Wallr. 172.  
*P. vulgare* var. *cambricum* Milde. 173.  
*P. vulgare* var. *semilacernum* Lk. 173.  
*P. vulgare* var. *serratum* et *crenatum* Moore. 172.  
**Polystichopsis** pt. J. Sm. 30.  
**Polystichum** Roth. VII, VIII, XVII, XVIII, XXX, XLIII, 2, 4, 5, 29, 73.  
*P. aculeatum* A. Gray 96.  
*P. aculeatum* Pr. 89.  
*P. aculeatum* Roth. 80.  
*P. aculeatum* y. *Braunii* Федч. и Флер. 96.  
*P. affine* Ledeb. 44.  
*P. angulare* (Aschers.) Fom. VII, XVII, XIX, XXII, XXVII, XXVIII, XXXI, XXXVI, 5, 74, 75, 89, 91, 94, 95, 97.  
*P. angulare* Moore. 96, 99.  
*P. angulare* Presl. 89.  
*P. angulare* (Aschers.) Fom. f. *hastulatum* Knze XXII, XXVII, XXXVI, 90, 94.  
*P. angulare* (Aschers.) Fom. f. *microlobum* Warnst. XXII, XXVII, XXXVI, 91.  
*P. angulare* var. *subtripinnatum*, *tripinnatum* et *decompositum* Moore. 99.  
*P. Braunii* Fée. VII, XXII, XXVI, XXVIII, XXIX, XXXI, XXXVII, 4, 74, 75, 95, 99.

*P. Braunii* Fée f. *Marcowiczi* Fom. XXII, XXVIII, XXXVII, 98, 99.  
*P. Braunii* f. *Marcowiczi*  $\times$  *P. angulare* Fom. XXII, XXVIII, XXXVII, 99.  
*P. Braunii* subsp. *Marcowiczi* Fom. 4.  
*P. Braunii* var. *subtripinnatum* Fom. 96.  
*P. Callipteris* DC. 59.  
*P. cristatum* Roth. 59.  
*P. dilatatum* DC. 62.  
*P. dilatatum* Hoffm. 62.  
*P. Dryopteris* Roth. 69.  
*P. Fargesii* ap. Christ. XXXII.  
*P. Filix mos* Roth. 38.  
*P. lobatum* Huds. 80.  
*P. lobatum* Presl. VII, XVII, XIX, XXIX, XXXII, 5, 74, 75, 79, 84, 91, 94, 96.  
*P. lobatum* Presl. f. *aristatum* Christ. XXII, XXVII, XXXVI, 83.  
*P. lobatum* Presl. f. *auriculatum* Luerss. XXII, XXVII, XXXVI, 82.  
*P. lobatum* f. *auriculatum*  $\times$  *P. angulare* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 85.  
*P. lobatum* f. *auriculatum*  $\times$  *P. Braunii* f. *Marcowiczi* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 88.  
*P. lobatum*  $\times$  *P. angulare* (Christ.) Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 84.  
*P. lobatum*  $\times$  *P. Braunii* (Luerss.) Fom. XXII, XXXVI, 87.  
*P. lobatum*  $\times$  *P. Braunii* f. *Marcowiczi* Fom. XXVII, 88.  
*P. lobatum* Presl. f. *typicum* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 80.  
*P. lobatum* Presl. f. *unbraticum* Knze. XXII, XXVII, XXIX, XXXVI, 81, 228.  
*P. lobatum* Presl. var. *angustilobum* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 83.  
*P. lobatum* var. *subtripinnatum* Milde. 83.  
*P. Lonchitis* Roth. VII, XXII, XXIV, XXV, XXVII, XXX, XXXVI, 4, 73, 74, 75, 78.  
*P. Marantae* Roth. 10, 148.  
*P. montanum* Roth. 36.  
*P. Oreopteris* Bernh. 36.  
*P. Oreopteris* DC. 36.  
*P. perangulare* f. *hastulatum*  $\times$  *P. lobatum* Fom. XXII, XXVII, XXXVII, 93.  
*P. perangulare*  $\times$  *P. Braunii* f. *Marcowiczi* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 92.  
*P. perangulare*  $\times$  *P. lobatum* Fom. XXII, XXVII, XXXVII, 92.  
*P. perangulare*  $\times$  *P. lobatum* f. au-

*riculatum* Fom. XXII, XXXVII, 93.  
*P. perlobatum*  $\times$  *P. angulare* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 86.  
*P. perlobatum* f. *auriculatum*  $\times$  *P. angulare* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 86.  
*P. perlobatum*  $\times$  *P. Braunii* f. *Marcowiczi* Fom. XXII, XXVII, XXXVI, 87.  
*P. Phlegopteris* Roth. 72.  
*P. Plukenetii* DC. et Duby 80.  
*P. Plukenetii* Lois. 80.  
*P. rigidum* DC. 57.  
*P. spinulosum* DC. 60.  
*P. spinulosum* Ledeb. 60.  
*P. spinulosum* Roth. 60.  
*P. spinulosum* a. *vulgare* Koch. 60.  
*P. spinulosum*  $\beta$ . *dilatatum* Koch. 62.  
*P. spinulosum* Ledeb. 62.  
*P. tanacetifolium* DC. 62.  
*P. tanacetifolium* Hoffm. 62.  
*P. Thelypteris* Roth. 34.  
*P. Woronowii* Fom. VII, XXII, XXVII, XXVIII, XXIX, XXXVII, 4, 74, 92, 94, 95.  
*P. Woronowii*  $\times$  *P. lobatum* Fom. XXII, XXVII, XXXVII, XLII, 95.  
**Prelesia** Opliz. 6.  
**Primofilices**. IV.  
**Primulales**. XL, XLI, XLIII, XLV.  
**Pronephrium** Pr. 30.  
**Pseudallantoidia** Clarke 101.  
**Pseudathyrium** Newm. 101.  
*P. alpestre* Newm. 107.  
**Psidopodium** Neck. 29.  
**Psilotales**. III, IV.  
**Pterideae**. IX, X, XI, XIII, XIV, XV, XVI, 2, 3, 144.  
**Pterideae** — **Adiantinae** Diels. 155.  
**Pterideae** — **Cheilanthes** Diels. 147.  
**Pterideae** — **Gymnogramminae** Diels. X, 145.  
**Pterideae** — **Pteridinae** Diels. 158.  
**Pteridium** Gleditsch. 3, 4, 5, 145, 160.  
*P. aquilinum* Kuhn. XIX, XXV, XXXI, 4, 160.  
*P. aquilinum* Kuhn. f. *brevis* Tausch. XVIII, XXIII, XXIX, XXXVIII, 162, 163.  
*P. aquilinum* Kuhn. f. *glabrum* Hook. XXVIII, XXXVIII, 161.  
*P. aquilinum* Kuhn. f. *integerrimum* Moore. XVIII, XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVIII, 163.  
*P. aquilinum* Kuhn. f. *lanuginosum* Hook. XVIII, XIX, XXIII, XXVIII, XXIX, XXXVIII, 160, 162, 163.

*P. aquilinum* Kuhn. f. *umbrosum* Luer s. s. XXIII, XXVIII, XXXVIII, 163.  
*P. aquilinum* Kuhn. var. *capense* Th. b. g. 160.  
*P. aquilinum* Kuhn. var. *caudatum* L. 160.  
*P. aquilinum* Kuhn. var. *esculentum* Forst. 160.  
*Pteridophyta*. III, XII, XIII, XVII, XIX, XLI, XLII, XLIII, XLIV, XLV, I.  
*Pterinodes* sp. O. Knze. 26.  
*Pteris* L. 3, 4, 5, 145, 158.  
*P. acrosticha* Balbis. 150.  
*P. aquilina* L. 161.  
*P. aquilina* L. f. *transcaucasica* Rupr. 162.  
*P. arguta* Ait. XXXII, 4, 158.  
*P. brevipes* Tausch. 161.  
*P. cretica* L. XIX, XXIII, XXV, XXVIII, XXIX, XXXII, XXXVIII, XLII, 5, 158, 160.  
*P. crispata* Sw. 153.  
*P. foemina* Gray. 161.  
*P. fragrans* Lagasca. 150.  
*P. lanuginosa* Bory. 162.  
*P. latiuscula* Desv. 161.  
*P. longifolia* L. XXXII, XXXIII, 4, 158.  
*P. nervosa* Thunb. 159.  
*P. oligophylla* Viv. 159.  
*P. pentaphylla* Willd. 159.  
*P. septentrionalis* Sm. 115.  
*P. serraria* Sw. 159.  
*P. stenophylla* Hook. 159.  
*P. tenuifolia* Lam. 153.  
*Pterozonium* Fée. 3.  
*Pycnopteris* Moore. 30.  
*Ranales*. XL, XLI, XLIII, XLV.  
*Regnellidium* Lind. 179.  
*Regnellidium diphyllum* Lindm. 179.  
*Rheadales*. XL, XLI, XLIII, XLVI.  
*Rhopalostachya* Pritz. 214, 217.  
*Sadleria* Kaulf. 3.  
*Salpichlaena* J. Sm. 142.  
*Salvinia* Micheli. 177.  
*S. adnata* Desv. 177.  
*S. auriculata* Aubl. 177.  
*S. cucullata* Roxb. 177.  
*S. europaea* Desv. 178.  
*S. hastata* Desv. 177.  
*S. Hildebrandtii* Bak. 177.  
*S. minima* Bak. 177.  
*S. mollis* Mett. 177.  
*S. natans* All. XX, XXIV, XXIX, XXXVIII, 177, 178, 231.  
*S. nigropunctata* A. Br. 177.  
*S. nymphellula* Desv. 177.  
*S. oblongifolia* Mart. 177.

*S. Sprengelii* Corda. 178.  
*S. Sprucei* Kuhn. 177.  
*S. radula* Bak. 177.  
*S. vulgaris* (Micheli.) Rupr. 178.  
*Salvinia* Fée. III, IV, XII, XVI, XXXVIII, 177.  
*Sarraceniales*. XL, XLI.  
*Schaffneria* Fée. 109.  
*Schizaea* Smith. XI, XII, XV.  
*Schizaeaceae*. IV, VIII, XI, XII, XIII, XV.  
*Schizoloma* Gaud. X, XVI.  
*Scolopendrium alternifolium* Roth. 118.  
*S. Lingua* Cavan. 110.  
*S. Ceterach* Symons. 139.  
*S. minus* Fée. 110.  
*S. officinale* DC. 110.  
*S. officinarum* Sw. 110.  
*S. phyllitis* Roth. 110.  
*S. Ruta muraria* Roth. 128.  
*S. scolopendrium* Karsten. 110.  
*S. septentrionale* Roth. 115.  
*S. vulgare* Sm. 110.  
*Selaginella* Spring. III, XVII, 222, 223.  
*S. borealis* Spring. 223.  
*S. ciliata* Opiz. 224.  
*S. helvetica* (L.) Link. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 223, 225, 232.  
*S. helvetica* Spring. 225.  
*S. lepidophylla* Spring. 223.  
*S. mongolica* Rupr. 223.  
*S. Preissiana* Spring. 223.  
*S. rupestris* Underw. 223.  
*S. selaginoides* Link. XXXIII, XXXIV, XXXIX, 223, 224.  
*S. spinosa* Pal. Beauv. 224.  
*S. spinulosa* A. Br. 224.  
*S. Smithii* var. *Kraussorum* Hieron. 223.  
*Selaginellaceae*. III, XVII, XXXIX, 222.  
*Selago* (Dill.) Pritz. 214, 215.  
*S. vulgaris* Schur. 215.  
*Solenopteris* Zenker. 101.  
*Spicantia borealis* Pr. 143.  
*Stachygynandrum alpinum* Pr. 222.  
*S. complanatum* Pr. 221.  
*Stegania borealis* R. Br. 143.  
*S. crispata* R. Br. 153.  
*Stegnogramma* Bl. 29.  
*Stenochlaena* J. Sm. 3.  
*Stenosmia* Presl. 2.  
*Struthiopteris* Willd. 26.  
*S. crispata* Wallr. 153.  
*S. filicastrum* All. 27.  
*S. heterophylla* Opiz. 27.  
*S. germanica* Willd. 27.  
*S. pennsylvanica* Willd. 27.

*S. regalis* Bernhardt 175.  
*S. Spicant* Weis. 143.  
*Syneuron* J. Sm. 30.  
*Syngamme* J. Sm. 3.  
*Taenitis* Willd. X, XIV, XV, XVI, 3.  
*Tarachia* Pr. 113.  
*T. germanica* Pr. 118.  
*T. multicaulis* Pr. 128.  
*T. Ruta muraria* Pr. 128.  
*Tectaria* Moore. 30.  
*Tectaria filix femina* Cavan. 102.  
*T. sp.* Cav. 29, 101.  
*Thamnopteris* Pr. 113.  
*Thelypteris palustris* Schott. 34.  
*Todea* Willd. 174.  
*Trichomanes crenata* Gilibert 122.  
*Triphlebia* Bak. 3.  
*Trismeria* Fée. 3.  
*Urostachya* Pritz. XVII, 214.  
*Vittariae* X, XI, XIII, XV, XVI, 2.  
*Vittariae* — *Antrophyinae* Diels. IX.  
*Vittaria Ceterach* Bernhardt 139.  
*Woodia* R. Br. XIV, XXX, 2, 4, 5, 6, 7.  
*W. alpina* Gray. XXI, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXX, XXXV, 4, 6, 7, 11.  
*W. alpina* Gray. var. *pseudo-glabella* Christ. 12, 13, 14.  
*W. asplenoides* Rupr. 11.  
*W. fragilis* Moore. VII, XXIV, XXVII, XXX, XXXII, XXXV, 4, 6, 7, 9, 228.

*W. glabella* R. Br. VII, XXI, XXIV, XXX, XXXV, 4, 6, 7, 13, 14.  
*W. Hausmanniana* Milde. 13.  
*W. heterophylla* Turczan. 13.  
*W. hyperborea arctica* Koch. 11.  
*W. hyperborea* R. Br. 11.  
*W. hyperborea* subsp. *rafidula* Koch. 10.  
*W. hyperborea* Turczan. 13.  
*W. ilvensis* Albow. 11.  
*W. ilvensis* B. alpina Aschers. 11.  
*W. ilvensis* R. Br. VII, XXI, XXIV, XXVI, XXX, XXXV, 4, 7, 10, 11, 13.  
*W. ilvensis* subsp. *A. rafidula* Aschers. 10.  
*W. lapponica* Augst. 13.  
*W. Manchurensis* H. K. VII, XXXII.  
*W. palacea* Opiz. 10.  
*W. pilosella* Rupr. 11.  
*W. pulchella* Bertol. 13.  
*W. Ravana* Newm. 10.  
*W. rafidula* Beck. 10.  
*W. subcordata* Turcz. 11.  
*W. vestita* Spr. 10.  
*Woodsiae*. XI, XIV, XVI, 2, 5.  
*Woodsiae* — *Onocleae* Diels. XV.  
*Woodsiae* — *Onocleinae* Diels. 20.  
*Woodsiae* — *Woodsinae* Diels. 6.  
*Woodwardia radicans* (L.) Sm. XXXII, 3, 4.

### Замѣченныя опечатки:

Страница IV, строка 14-ая сверху вмѣсто слова: устанавли-  
ваетъ, нужно читать: въ настоящее время устанавливають. Строка  
14-ая сверху слово Lignier должно быть поставлено въ скобкахъ  
на строкѣ 13-ой послѣ слова папоротникообразныхъ. Строка 16-ая  
сверху напечатано: **Polyciliata**, должно читать: **Polyciliatae**.

Страница 113, строка 30-ая снизу напечатано: **A. septentrio-  
nale** Sw., а должно быть: **A. septentrionale** Hoffm.